23,552/B

C.xvi
19/f

MANUAL TEORICO-PRATICO

DE

MEDICINA LEGAL

MANUALE TEORICO-PRATICO

DI

MEDICINA LEGALE

55350

MANUALE

TEORICO-PRATICO

DI

MEDICINA LEGALE

AD USO

DEI MEDICI, DEI CHIRURGHI, DEI MAGISTRATI

COLLE ANNESSE DISPOSIZIONI

IN MATERIA CIVILE E CRIMINALE PORTATE DAI VIGENTI CODICI

DI

PARMA, AUSTRIA, FRANCIA, PIEMONTE, NAPOLI, TOSCANA, ROMA, E MODENA

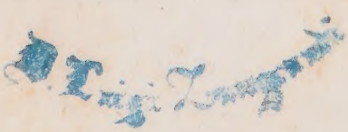
DEL DOTTORE

FRANCESCO FRESCHI

CONTINUATORE DELLA STORIA PRAMMATICA DELLA MEDICINA
DI C. SPRENGEL, MEMBRO DI VARIE ACCADEMIE SCIENTIFICHE
E LETTERARIE, ECC.

VOLUME III.

MILANO
PER L'EDITORE F. PERELLI
MDCCCXLVI.



WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

TIPOGRAFIA GUGLIELMINI

PARTE SECONDA

SEZIONE SESTA

Del venefizio.

CAPO PRIMO.

Dell' attentato ed omicidio per avvelenamento considerato in rapporto al diritto penale.

Le leggi divine e le umane riguardarono in ogni tempo il venefizio come il crimine più nefando, e lo punirono colla morte anche nei tempi più remoti della società, nella infanzia delle nazioni. Mosè puniva coll' ultimo supplizio il reo di avvelenamento: e perciò quelle tremende parole dei *Libri Sacri* contro gli ammaliatori e i loro sortilegi — « *Omnia namque ista a Domino* « *tuo damnata sunt, et qui fecerit hæc; propter has* « *enim abominationes Deus eradicavit Chaldæos a fa-* « *cie sua.* » — I Greci conobbero molti veleni, e l' arte di fabbricarli; chè sappiamo da *Teofrasto* com' essi sapessero manipolare un certo *sugo di cicuta*, che facea morire all' istante; e per questo potentissimo veleno morì, per iniqua condanna, il più grande filosofo della antichità, *Socrate*. Però non erano que' veleni sempre mortiferi; ma ben anco trasmutatori di nature, come quelli che la maga *Circe* fabbricava, e per la forza dei quali i soldati d' Ulisse vennero convertiti in

bruti. Taluni poi di que' veleni non erano dati internamente, ma bastava il solo loro contatto col corpo vivente perchè potessero spiegare la terribile loro forza micidiale; tale si fu quello che la rabbiosa, o gelosa *Medea* cacciato avea nel cinto da lei inviato in dono al perfido *Giasone*. E tanto convien dire che fosse l'abuso di siffatte materie venefiche, e tanta la abilità nel comporle e propinarle, che gli avvelenatori erano dall' Areopago condannati alla medesima pena degli omicidi. « *Omnia* « *voluntaria homicidia, præsertim ea quæ veneno* « *perpetrabuntur, sub hujus fori punitionem cade-* « *bant* (1). » I Romani chiamavano *avvelenatori*, non tanto quegli che uccideva, quanto anche il fabbricatore del veleno, o il venditore di esso. E però quella prima legge di Romolo: « *Qui malum venenum faxit, daitve* « *parricida esto*; » poi l' altra contro gli incantatori: « *Qui malum carmen incantus sit, parricida esto*; » non che quella terza pure: « *Qui fruges incantassit su-* « *spensus Cœreri necator*; » le quali leggi, riportate dopo nel Codice papiriano, vennero poscia riprodotte dai decemviri, e oltre a tre secoli appresso seguite dalla famosa Legge Cornelia « *De veneficiis* » emanata da L. Cornelio Silla, colla quale venne il crimine di veneficio condannato alla stessa pena dell' omicidio, cioè all' interdetto dell' acqua e del fuoco. La moderna Giureprudenza, considerando nel venefizio un crimine, che per la sua natura insidiosa è pareggiabile all' *assassinio* ed omicidio premeditato, punisce gli autori di esso colla pena capitale, come si scorge dalle seguenti disposizioni.

(1) V. Demosten. in Aristocr, Polluc. Onomast. libr. VIII° cap. 9.

ARTICOLO I.

Legislazione penale di Parma intorno al crimine di venefizio e consumato, e tentato.

Art. 309. « L' omicidio commesso col mezzo di sostanze atte a dare più o meno prontamente la morte è *venefizio*, ed è punito colla morte. »

Art. 310. « È punito egualmente di morte il tentativo di omicidio per venefizio, quando le sostanze venefiche state amministrate non abbiano prodotta la morte per la sola efficacia de' soccorsi dell' arte.

« In caso diverso, il tentativo è punito, com' è prescritto all' articolo 77 (1). »

Art. 290. « Lo spaccio qualunque di materie venefiche, atte di per sè stesse a portare la morte, è punito coi lavori forzati a tempo. »

Art. 291. « Non vanno soggetti ad alcuna pena gli speziali e droghieri autorizzati a formare, comporre, conservare, acquistare e vendere le materie suddette. »

Art. 292. « Gli speziali però ed i droghieri debbono

(1) L'articolo 77 del Codice qui citato è così espresso:

« È punibile il tentativo il quale sia stato manifestato con atti esterni, e susseguito da un principio di esecuzione, se questa non sia stata sospesa o priva d'effetto che per circostanze fortuite, e indipendenti dalla volontà dell'autore. »

Art. 79. « Il tentativo è sempre punibile nei crimini; nei delitti in que' soli casi che sono espressamente additati dalla legge. »

Art. 78. « Quando per qualche caso particolare non sia disposto in contrario, la pena del crimine tentato sarà quella di un grado immediatamente inferiore alla pena del crimine consumato. »

strettamente attenersi a quanto è disposto negli articoli 37, 38, 39, 40, 47 del decreto 11 ottobre 1817 sotto le pene ivi prescritte. »

Art. 293. « Se per la inosservanza delle disposizioni citate nell' articolo precedente, accada un venefizio, lo speziale, o droghiere che avrà trasgredito, incorrerà nella pena della reclusione. »

Art. 294. » La sola fabbricazione di veleni senza la debita facoltà, quando anche non accompagnata da vendita, sarà punita con prigionia non minore di tre mesi. »

Art. 295. « Qualunque venditore di commestibili, vini, spiriti o liquori d' ogni genere destinati a beversi, che frammischi materie, le quali o per indole loro sieno atte a nuocere, o tali diventino col mescolarle a cibi o bevande, sarà per questo solo fatto, punitò con prigionia da un mese a due anni. »

Art. 296. « Alla stessa pena sarà sottoposto lo speziale che, anche senza volontà di nuocere, abbia somministrate medicine non corrispondenti in qualità o peso alle mediche ordinazioni (1). »

(1) Nel 1838 venne, in forza di questo articolo 296, dal Tribunale correzionale di Piacenza punito con prigionia di un mese, e multa uno speziale forestiere, naturalizzato, per avere, in onta ai ripetuti avvisi del medico, somministrato più volte un decotto di *quassia* e di *rabarbaro*, il quale, a vece di riuscire amarissimo al palato, riusciva in quella vece insipido, o dolciastro. Quella sentenza de' primi giudici portata in Appello, venne cassata per la molt'arte e ingegno adoperati da chi e nel primo e nel secondo giudizio ne avea assunte le difese. Il quale fra le non poche e mirabili cose che seppe dire e mostrare, questo disse e mostrò (col concorso di due farmacisti parmensi) che le due sostanze allegate *quassia* e *rabarbaro* perdono il principio loro amaro tutte volte che si facciano bollire entro

Art. 297. « Gli speziali che prepareranno, riterranno o dispenseranno con frode medicamenti, che a giudizio del protomedicato fossero riconosciuti inutili o dannosi, saranno puniti con prigionia non minore di un anno, e con multa non maggiore di due mila lire; e tutto ciò oltre la sospensione dall' esercizio dell' arte loro, che potrà essere contro i medesimi pronunciata per deliberazione del protomedicato. »

ARTICOLO II.

Legislazione penale francese sullo stesso argomento.

Il Codice penale promulgato in Francia nel 1791 prescriveva:

Art. 15. « L'omicidio per veleno, quantunque non consumato, sarà punito colla pena di morte allorquando lo avvelenamento si sarà effettuato, e quando il veleno sarà stato pôrto, o mescolato agli alimenti, od alle bevande specialmente destinate, sia per uso della persona contro la quale sarà stato diretto l' attentato, sia per uso di tutta una famiglia, società, o abitanti di una stessa casa, sia per uso del pubblico. »

Art. 16. « Che se lo avvelenatore, prima che sia effet-

vasi, o recipienti d'oro o d'argento!...; e che quello era appunto il caso; ciò di che essi aveano le prove. Scoperta maravigliosa, che persuase appieno que' giudici, i quali imperciò cassarono la prima sentenza, e prosciolsero l' imputato. E questo fu trionfo segnalatissimo per tutti que' abilissimi difensori, ma più particolarmente per quel tale che molt'anni prima avea saputo con pari destrezza mostrare l' *acido arsenioso* naturalmente combinato collo zuccaro, e salvare così un parricida dal patibolo; e però questo fu un nuovo alloro aggiunto ai tanti, onde va famoso in Parma il nome di lui.

tuato l'avvelenamento, o prima che sia scoperto l'avvelenamento dei detti alimenti o bevande, sospenda l'esecuzione del delitto, sia sopprimendo i detti alimenti e bevande, sia impedendo che se ne faccia uso, l'accusato sarà posto in libertà. »

A queste disposizioni vennero dal nuovo Codice penale nel 1810 surrogate le seguenti:

Art. 301. « È qualificato per avvelenamento qualunque attentato alla vita di una persona per mezzo di sostanze che possono dare più o meno prontamente la morte, in qualsiasi maniera sieno state queste sostanze impiegate, o amministrate, e qualunque sia stato l'esito. »

Art. 302. « Qualunque colpevole di avvelenamento sarà punito colla morte. »

Art. 318. « Chiunque avrà venduto, o spacciato delle sostanze falsificate, contenenti delle misture dannose alla salute, sarà punito colla prigionia da sei giorni a due anni, e con una multa di sedici a cinquecento franchi. »

Art. 387. « I vetturali, barcajuoli, oppure i loro incaricati, che avranno alterati dei vini, o qualsiasi altra specie di liquidi, o di merci, delle quali fosse stato loro commesso il trasporto, e che li avranno così alterati per mezzo di sostanze nocive, saranno puniti colla reclusione; saranno prese e confiscate le bevande adulterate che si trovassero appartenere al venditore, od a colui che le spaccia.

« Se non avvenne mistura di sostanze nocive, la pena sarà della prigionia da un mese ad un anno, e di una multa da sedici a cento franchi (1). »

(1) Come ben si vede, il Codice penale attualmente in vigore nella Francia abbracciò con più esatta definizione tutti i mezzi

ARTICOLO III.

Legislazione penale austriaca sul medesimo argomento.

Portando il § 117 (*Cod. Pen. Univ. Aus. P.* I.) che chiunque uccide una persona si fa reo d' *omicidio*, le cui diverse specie vengono enumerate, come abbiamo veduto nel successivo § 118, noi troviamo che l'*omicidio per veleno* è ivi pareggiato all'omicidio proditorio, il quale è punito colla morte, tanto nell'immediato autore, come in quello che lo ha in qualche modo ordinato, od ha prestato ajuto ad eseguirlo, giusta il § 119. I complici poi d' omicidio per veleno, come d'ogni altro omicidio proditorio, vengono puniti a termini del § 120 col carcere duro dai dieci ai venti anni. E il *tentativo di venefizio*, giusta il § 121 viene e nell'autore, e ne'suoi

che si potessero impiegare allo scopo di consumare questo delitto, senza circoscrivere, come faceva la legge del 1791, l'amministrazione del veleno alla miscela di esso coi cibi e colle bevande. Dallo avere poi l'articolo 2.° del nuovo Codice preveduto e definito abbastanza il tentativo di un crimine dal crimine consumato, ne veniva di conseguenza che anche l'articolo 302 del nuovo Codice non dovesse recare una disposizione penale analoga a quella che portava l'articolo 16 della legge del 1791 or ora riferito. Secondo lo spirito del Codice francese, vuolsi nelle sostanze venefiche una attitudine loro propria a recare più o meno prontamente la morte. Chè se la sostanza impiegata non era atta, o capace di recare un tale effetto, cessa ogni accusa di venefizio. In quanto poi al *tentativo di avvelenamento*, basta che le sostanze impiegate siano *mortifere* di loro natura, poco importando poi se erano in dose tale da poter dare la morte realmente. Ciò almeno si deduce da due decisioni della Cassazione di Francia, l'una del 7 luglio 1814, dietro il

complici punito col carcere duro dai dieci ai venti anni quando vi abbiano circostanze aggravanti, serbando solo la pena dai cinque ai dieci anni pei correi, o complici più rimoti.

Il Codice stesso poi volle guarentire nel miglior modo possibile la vendita, e la custodia delle sostanze velenose colle seguenti prescrizioni:

§ 115. « (*Cod. cit. P.* II). A tenore delle veglianti disposizioni, nessuno può far traffico d' arsenico, o di qualunque altra sorta di veleno, senza essere munito di una speciale licenza della potestà competente. La pena dell' illecito traffico de' veleni è da commisurarsi secondo la qualità delle persone, e secondo il modo in cui lo hanno esercitato. »

§ 116. « Un negoziante, o merciajo avente magazzino o bottega, il quale, senza esservi autorizzato, venda veleni, osservando però le cautele prescritte dalle

ricorso di *Anna Chevalier,* condannata dalla Corte d'Assisi dell'Alta Saona; e l'altra del 20 novembre 1812, in un caso in cui si trattava di polvere di cantaridi amministrata per avvelenare.

Secondo l'articolo 2 del nuovo Codice penale francese intorno al *crimine tentato* in genere, e così espresso: « Ogni tentativo di crimine manifestato con atti esteriori, e seguito da un cominciamento di esecuzione, se esso è stato sospeso, o non ha avuto il suo effetto per circostanze fortuite, e indipendenti dalla volontà dell'autore, è considerato come il crimine medesimo; » il misfatto tentato viene pareggiato al crimine consumato nella circostanze qui indicate. Questa disposizione non venne adottata nè dal Codice di Parma, nè da quello del regno delle Due Sicilie, i quali con più umanità e maggiore filosofia stabilirono delle essenziali differenze tra il crimine solamente *tentato,* il *mancato,* e il consumato, come si può vedere nel cap. IV delle *leggi penali* di Napoli intorno al *tentativo,* e negli articoli del Codice parmense, che abbiamo riferiti.

leggi, è condannato per la prima volta ad una multa da venticinque a cento fiorini, in proporzione delle sue sostanze; oltre alla perdita delle merci velenose; per la seconda volta, al doppio della multa, ed all'arresto di un mese; la terza volta poi, si dichiara decaduto dal diritto di negozio. »

§ 117. « Se un negoziante, o merciajo non autorizzato a vendere veleni, ne vende senza osservare le cautele prescritte, egli perde già per la prima trasgressione il diritto di negozio. Risultando poi dalla inquisizione, che tale illecito traffico sia continuato per lungo tempo, o che ne sia stato pregiudicato qualcuno nella vita, o nella salute, la pena è dell'arresto rigoroso da uno a sei mesi, secondo la gravità delle circostanze, e delle conseguenze. »

§ 118. « I merciajoli, che vanno attorno di casa in casa portando in vendita polvere per topi, cantaridi orpimenti per gli animali, od altri veleni, essendo colti, sono arrestati, e con tutte le loro mercanzie sono consegnati alla magistratura per la inquisizione. Essi sono puniti, oltre il divieto di non girare più per le case per esercitare questo traffico, colla pubblica esposizione ed arresto rigoroso da uno a sei mesi, a misura che avranno continuato l'illecito traffico per più o men lungo tempo, e fors'anche cagionato del danno. »

§ 119. « Quanto agli speziali, o mercanti debitamente autorizzati a far traffico di veleni, ogni omissione delle cautele prescritte dai veglianti regolamenti per la vendita dei veleni, è punita come una grave trasgressione di polizia. »

§ 120. « Perciò se fu somministrato veleno a qualcheduno, che non si legittima secondo il prescritto col

permesso della pubblica podestà, qualunque sia il pretesto sotto il quale ne abbia fatta la ricerca, la pena è per la prima volta di cinquanta fiorini, e per la seconda volta la perdita della professione. »

§ 121. « Risultando dalla inquisizione, che non è stato tenuto il registro prescritto per la vendita dei veleni, o non nel modo stabilito dai veglianti regolamenti, tale omissione viene punita per la prima volta con una multa di cinquanta fiorini; la seconda volta di cento fiorini, ed in caso di ulteriore trasgressione colla interdizione dal negozio. »

§ 122. « Qualora si manifesti trascuratezza nel tenere separate le specie velenose dalle altre, nel segnare, o nel rinchiudere i recipienti, ne è responsabile quello che dirige il negozio, o la spezieria. La semplice omissione della dovuta precauzione è punita per la prima volta colla multa di venticinque fiorini; la quale è raddoppiata in caso di ulteriore trasgressione. »

§ 123. « Se poi per effetto di tale omissione fosse avvenuto realmente uno scambio di veleni con altri generi, e ne fosse stato pregiudicato alcuno nella vita o nella salute, la pena viene applicata nella misura determinata dal seguente paragrafo. »

§ 124. « In quei mestieri, ove si fa uso di veleni, o materiali velenosi, il maestro, o chiunque altro ne ha la direzione, dee sempre tenerli sotto la sua custodia. Omettendo questa cautela, e recando in tal modo pregiudizio a qualcheduno, è punito coll' arresto da una settimana a tre mesi, che secondo la qualità delle circostanze può essere inoltre esacerbato col digiuno. »

§ 125. « Colla pena stabilita dal § 122 viene punito ogni negoziante che mette in circolazione qualche droga, la cui specie, anche senza essere destinata ad

uso medico, fosse prima sconosciuta, nè fosse stata approvata dalla podestà competente. »

ARTICOLO IV.

Legislazione penale sarda sullo stesso argomento.

Art. 570. « L'omicidio volontario, quando è commesso col mezzo di sostanze venefiche, in qualunque modo sieno state adoperate, o somministrate, è qualificato *venefizio*.

« Sono riputate materie venefiche non solo quelle che sono tali di loro natura, e così atte a portare prontamente la morte, ma anche le altre naturali, od artefatte, che per la loro maligna qualità, alterando insensibilmente la salute, conducono pure alla morte. »

Art. 577. « I colpevoli . . . . . di venefizio . . . . . sono puniti colla morte. »

Art. 578. « I colpevoli di parricidio, e di venefizio, quantunque mancati, sono puniti colla morte.

« Potrà però secondo le circostanze farsi luogo alla diminuzione di un grado della pena. »

Queste circostanze poi riferibili al crimine o *mancato*, o *semplicemente tentato*, non tanto in materia di venefizio, quanto per ogni altro crimine d' omicidio premeditato, sono regolate dai seguenti articoli:

Art. 101. « È punibile qualunque tentativo di crimine o di delitto, che sarà stato manifestato con un principio di esecuzione, se questa non fu sospesa, o non mancò il suo effetto, che per circostanze fortuite, o indipendenti dalla volontà dell'autore. »

Art. 102. « Quando il colpevole di tentativo giunga ad atti tali di esecuzione, che nulla rimanga per sua

parte, onde mandarlo ad effetto, sarà punito colla pena del reato consumato, colla diminuzione di un solo grado.

« Questo tentativo si considera come *crimine* o *delitto mancato.* »

Art. 103. « Se poi gli atti di esecuzione sieno di tale natura, che ancora rimanga all' autore del tentativo qualche altro atto per giungere alla consumazione del reato, il colpevole sarà punito colla pena del reato consumato, diminuita di due o tre gradi a norma delle circostanze, e specialmente secondo la maggior o minor prossimità dell' atto alla consumazione del reato. »

« Questo tentativo si considera come *crimine* o *delitto tentato.* »

Art. 104. « Il mandante punito come reo di reato mancato, o tentato secondo le disposizioni, di cui nei due precedenti articoli, quando la esecuzione del mandato sia stato sospesa, o non abbia prodotto il suo effetto, sia pel pentimento del mandatario, sia per qualunque altra causa indipendente dalla volontà del mandante.

« Nel caso in cui il mandatario non avesse proceduto ad alcun principio di esecuzione, il mandante sarà tuttavia punito come reo di reato tentato. »

Art. 105. « Sono eccettuati dalle disposizioni dei tre precedenti articoli i casi dalla legge specialmente indicati. »

Art. 106. « Allora quando il tentativo sarà stato sospeso per volontà dell' attentante, si punisce l'atto eseguito, quando costituisca per sè stesso uno speciale reato. »

Ma altre disposizioni penali reca questo stesso Codice sotto il titolo di « *Reati contro la pubblica sanità* » come si rileva dagli articoli seguenti:

Art. 419. « È vietato a chiunque di ritenere materie venefiche, salvo a coloro ai quali sono necessarie per l'esercizio della loro professione, o mestiere, ed a termini dei regolamenti.

« I trasgressori sono puniti con multa estensibile a lire trecento, ed eziandio col carcere secondo le circostanze dei casi. »

Art. 420. « Incorreranno nelle stesse pene, di cui nel precedente articolo, i fondachieri, droghieri, o rivenditori di spezie, o robe vive, che vendessero, o dispensassero droghe velenose, mercuriali, oppiati, caustici, corrosivi e simili, fuorchè agli speziali, artisti, artigiani, ed a coloro ai quali sono necessarie tali droghe per la loro professione. »

Art. 421. « Quando tali droghe si vendessero alle persone come sopra riservate, i venditori dovranno notare in un libro a parte la qualità delle droghe vendute, il giorno, nome, cognome, patria, professione di quelle persone a cui le avranno vendute, con fare sottoscrivere il compratore, e questi non sapendo scrivere, facendolo sottosegnare in presenza di due testimonj, i quali vi apporranno pure la loro sottoscrizione. In caso di trasgressione, la pena sarà della multa estensibile a lire duecento. »

Art. 422. « Alla stessa pena, di cui nell'articolo 419, soggiaceranno i fondachieri, i droghieri o rivenditori di spezie o robe vive, che venderanno droghe, come sovra, a persone incognite, quantunque si dicano di professione, per cui sieno necessarie, se non presenteranno una fede autentica del Giudice di Mandamento, in cui si esprima il loro nome, cognome, patria, professione; tale fede sarà inserita dal fondachiere, o droghiere nel libro particolare sopraccennato. »

Art. 423. « La proibizione sopra fatta ai fondachieri, od altri di vendere o dispensare veleni, o robe pericolose, è comune agli speziali, salvo siane fatta la prescrizione da un medico o da un chirurgo. »

Art. 424. « Quelli ai quali è permessa la ritenzione, o lo smaltimento delle materie venefiche, o pericolose sovraccennate, e coloro che per la loro professione sono obbligati a valersene, dovranno ritenerle sotto la propria risponsabilità in luogo a parte, sotto chiave, da custodirsi presso di loro. In caso di trasgressione soggiaceranno alla pena stabilita nell' articolo 419. »

Art. 425. « Se per la inosservanza delle disposizioni accennate negli articoli 419, 420, 422, 423, 424, ne venga un veneficio, chi avrà trasgredito incorrerà nella pena della reclusione o del carcere, secondo le circostanze. »

Art. 426. « Chiunque per oggetto di traffico, senza essere autorizzato, fabbrica, e somministra ad altri materie venefiche, oppure soltanto le acquista, ed in qualunque modo ne fa smercio, sarà punito colla pena della reclusione.

La sola fabbricazione di veleni senza la debita facoltà, quando anche non sia accompagnata da vendita, sarà punita col carcere non minore di sei mesi. »

Art. 427. Gli speziali che prepareranno, riterranno, dispenseranno con frode medicinali, che a giudizio del protomedicato fossero riconosciuti dannosi, saranno puniti col carcere, e con multa estensibile a lire duemila. »

Art. 428. « Alle stesse pene del carcere estensibile ad un anno, ed alla multa estensibile alle lire cinquecento saranno sottoposti lo speziale, o chi è autorizzato a farne le veci, i quali anche senza volontà di nuocere, abbiano somministrato, o lasciato somministrare medicinali non

corrispondenti in qualità ed in peso alle mediche ordinazioni.

« Nel caso tanto di questo quanto del precedente articolo le suddette due pene potranno anche essere applicate separatamente. »

Art. 429. « Qualunque venditore di commestibili, di vini, di spiriti, di liquori, o di altra bevanda, il quale frammischi materie, che o per indole loro sieno atte a nuocere, o che diventino tali col mescolarle a cibi o bevande, sarà per questo solo fatto punito col carcere da un mese a due anni. »

Art. 430. « Saranno puniti colle stesse pene i vetturali, barcajoli, e loro dipendenti, ed ogni altra persona incaricata del trasporto di vini, di spiriti, o liquori suddetti, o di altre mercanzie ad essi affidate, semprechè nel trasportarle abbiamo alterata la natura loro col mescolarvi sostanze nocevoli. »

Art. 431. « Se per trasgressioni delle disposizioni accennate negli articoli 426, 427, 429, 430, segua la morte di qualche persona, il colpevole sarà punito colla reclusione per un tempo non minore di anni sette, od anche coi lavori forzati per anni dieci, salve sempre le pene maggiori, quando si provasse nel colpevole una diretta volontà di nuocere. »

Art. 432. « Colle disposizioni contenute in questo titolo non è derogato alle leggi e regolamenti particolari concernenti la pubblica sanità in tutto ciò che non è contrario alle disposizioni del presente Codice. »

ARTICOLO V.

Legislazione penale di Napoli sullo stesso argomento.

Le leggi penali vigenti nel regno delle Due Sicilie coll' articolo 350 hanno adottate le stesse massime per la qualificazione dell'omicidio per venefizio, che abbiamo vedute espresse nell' articolo 301 del Codice francese. Solo che quelle leggi omisero la espressione « *qualunque ne siano state le conseguenze* » che in quest'ultimo si trova. L' articolo 352 poi punisce un tal crimine di morte col primo grado di pubblico esempio, se sia stato realmente consumato. Giusta poi l'articolo 354, viene punito col quarto grado dei ferri, quando sia *mancato* l'effetto; e col primo al secondo grado di ferri nel presidio, quando sia solamente *tentato*.

Le medesime leggi penali di Napoli in corrispondenza all'articolo 318 del Codice francese sopra riferito, relativamente cioè alle bevande adulterate, o contenenti sostanze più o meno nocevoli alla salute, puniscono coll'articolo 400 i colpevoli di spaccio, o vendita pubblica, o clandestina di siffatte bevande, colla pena del secondo al terzo grado di prigionia, e colla multa correzionale. Anzi nel successivo articolo 401 viene pure contemplato il caso di colui, il quale venda, spacci, o trasporti sostanze micidiali in contravvenzione ai regolamenti, che perciò viene punito col primo al secondo grado di prigionia, confiscazione degli strumenti, od oggetti caduti in contravvenzione, con una multa estensibile sino a trenta ducati, e coll' interdizione a tempo dall' uffizio, o autorizzazione della quale siasi abusato.

ARTICOLO VI.

Legislazione penale toscana sullo stesso argomento.

Secondo una legge pubblicata il dì 15 gennajo del 1774, e stata in vigore fino a quasi tutto il 1816, il *venefizio* era in Toscana punito colla forca e colla confisca de' beni, senza fare alcuna differenza, e distinzione fra il venefizio consumato, e quello semplicemente tentato, o mancato. Infatti all' articolo 10 la citata legge porta :

« Sarà dichiarato reo di venefizio chi procurerà l' altrui morte col veleno, non solo succedendo la morte, ma ancora nel caso che non segua, o perchè non abbia il veleno operato, o perchè non sia stato inghiottito, ogni volta che il reo sia stato bastantemente indiziato della preparazione, e presentazione della bevanda, o cibo avvelenato, quando ancora o per la qualità o per la quantità del veleno giudicassero i periti, che quella bevanda o cibo avvelenato non fosse capace di far morire chi lo avesse inghiottito. »

Ma in forza della legge posteriormente emanata il 30 novembre 1816, il venefizio viene punito in Toscana colla pena dell'ultimo supplizio, previa un' ora di gogna.

Vi hanno poi dei regolamenti di Polizia antichi assai in quel paese, all'oggetto di guarentire il pubblico dalla vendita, o spaccio con frode di sostanze venefiche. Infatti una legge, che parte fino dal 1 settembre del 1590 prescrive :

Art. 1. « Gli spettabili e degnissimi signori Otto di guardia, e Balia della città di Firenze volendo

ovviare a molti abusi e disordini, che si veggono nascere del continuo dal far condurre in questo Stato varie sorti di veleni, sotto specie di medicamenti, in fraude, e contro la buona fede, fanno pubblicamente bandire e notificare, ed espressamente comandare ad ogni e qualunque persona di qualsivoglia stato, e condizione, etiam privilegiata, e delle bande, comprendendo anche la città, contado, e montagna di Pistoja, che da qui innanzi non ardisca, o presuma in modo alcuno, e sotto qualsivoglia pretesto, o quesito colore, far venire nello Stato e dominio fiorentino, nè in quello fare comporre, tenere, o vendere veleni di sorte alcuna, nè semplici, nè composti, eccettuato quello, o quelli, a cui sarà ordinato dalla prefata A. S. S. il farne venire e tenere per servizio ed uso di medicina, per orefici, maniscalchi, profumieri, cerusici particolari, e per altri simili negozi necessarj; e quello che darà facoltà, come di sopra, da S. A. S. farli venire e tenere in Firenze, possa e debba distribuirli per lo Stato fiorentino, in quelle città, e luoghi, dove sarà ordinato da S. A, e venderli alle dette città e luoghi per quel medesimo prezzo, che costeranno a quel tale deputato; il quale deputato sia obbligato di tenere diligente conto di quello che conduce, a chi lo fornisce per fora, o per Firenze, e il simile conto debbano quelli, che lo compreranno dal detto deputato per finirlo in dette città, e luoghi, che si ordinerà, che lo possino tenere, e darne conto ogni sei mesi a detto deputato in Firenze, acciò se ne possa avere sempre riscontro. «

Art. 2. « Ed oltre alla proibizione generale di tutti i veleni come di sopra, semplici e composti, ci si comprendano in particolare tutti gli infrascritti, cioè *ar-*

senico, *sublimato*, *risagallo*, che non si possano vendere ad altre persone, che a speziali, cerusici, maniscalchi, orefici, alchimisti, profumieri partitori, e simili, che per uso della loro professione occorresse loro.

Art. 3. « E quanto alle *canterelle*, si possino tenere per tutti gli speziali, ai quali non di meno si proibisce di venderle semplicemente senza mistione di altre cose, ma le debbano mescolare in quei medicamenti, che ai compratori occorresse servirsi, ma non giammai schiette. »

Art. 4. « E quelli che in questo stato avessino simili sorti di veleni proibiti sopra scritti debbano dare notizia a esso deputato della quantità, e qualità di essi, per farne quanto sarà loro ordinato, o veramente mandarli (o cavarli) in detto tempo fuora dello Stato, e produrre fede autentica di averli cavati e mandati via. »

Art. 5. « Et per l' osservanza di tutto quello che di sopra si dice, ciascuno, che contravverrà, incorrerà in quelle pene pecuniarie, e afflittive che sembreranno all'arbitrio del magistrato, secondo la qualità e importanza del caso. »

Questa legge poi del 1590 venne confermata da un altra del 26 maggio 1777. La quale particolarmente agli articoli 68, e 69 porta le seguenti disposizioni:

« Saranno per l'avvenire esattamente osservate anche le leggi e bandi rispettivi, che in materia di pubblica salute fin qui sono stati pubblicati sotto le pene, che in essi sono prescritte. E in aggiunta di tali leggi o bandi, ed in ispecie del bando pubblicato il 1 settembre del 1590, per l'avvenire nessuna spezieria, drogheria, fonderia, o altro negozio simile, non escluse le spezierie, e fonderie dei religiosi, o

religiose di qualunque sorta, loro padroni, o maestri, agenti, capi, ministri, o altri impiegati di qualunque condizione, sarà lecito senza la ricetta sottoscritta da approvato medico fisico, o la licenza della camera delle arti, sottoscritta dal cancelliere, vendere, imprestare, donare, e in qualsivoglia altro modo somministrare a chiunque, ancorchè si trattasse di persona cognita e non sospetta, medicamenti velenosi, benchè in piccolissima dose, alla pena per i trasgressori, e per ciascuna trasgressione, della inabilitazione dalle professioni di speziale, droghiere, o altro negozio sopra mentovato, oltre tutte le altre pene pecuniarie e afflittive, che nei rispettivi casi del citato bando furono nominate. »

Successivamente poi con prescritto del 24 novembre, dello stesso anno 1777, vennero i giusdicenti autorizzati a concedere le licenze in iscritto a coloro, che per loro bisogno, od uso, avessero voluto provvedersi delle droghe velenose, come *oppio*, *euforbio*, *sublimato corrosivo*, *arsenico*, *orpimento* e simili, sulla quale licenza dovea essere espresso il nome, cognome, qualità, professione del compratore, la qualità o quantità della droga o minerale, e l'uso proprio cui si deve destinare; la quale licenza dovea conservarsi dallo speziale venditore per tutti gli effetti voluti dalla legge sotto la pena di scudi cinquanta in caso di trasgressione.

ARTICOLO VII.

Legislazione penale degli Stati pontificj sullo stesso argomento.

Nel « Regolamento sui delitti e sulle pene » più volte citato, vigente negli Stati pontificj, il crimine di venefizio

viene dall'articolo 276 § 3, punito colla morte di esemplarità. Nel Tit. XVI poi vengono contemplati i *delitti contro la pubblica sanità,* pei quali stanno le seguenti disposizioni:

Art. 241. « Quelli, che senza superiore autorizzazione fabbricano, danno ad altri, o vendono sostanze venefiche capaci per loro stesse ad apportare la morte, in qualunque maniera applicate, sono puniti colla galera dagli anni cinque ai dieci. »

Art. 242. « Gli autorizzati a fabbricare e vendere sostanze venefiche, vendendole senza ricetta in iscritto di medico approvato, da ritenersi dai medesimi, e senza l'osservanza dei regolamenti prescritti dalla pubblica autorità, sono soggetti alla pena medesima. »

Art. 243. « Se però somministrano una sostanza venefica, con scienza che la medesima deve servire per avvelenare qualche persona, sia certa sia incerta, sono puniti come rei di venefizio. »

Art. 244. « I venditori di bevande e di commestibili, che introducono in essi materie che, o per loro indole, o per mistura sieno atte a nuocere gravemente alla salute umana, sono puniti coll'opera pubblica da uno ai tre anni, e con multa dai trenta scudi ai trecento. »

Art. 245. « Ove alcuno ne abbia realmente sofferta malattia qualunque, la pena della galera dai cinque ai dieci anni. Seguendo la morte, la pena è dai dieci ai quindici anni. »

Art. 246. « Quelli che vendono o smerciano carne di bestie morte per malattie, o fatte morire come infette, o commestibili guasti, o corrotti, sono puniti con multa dagli scudi dieci alli cinquanta. In caso di recidiva la multa è doppia, e si aggiunge la detenzione da un mese ad un anno. »

ARTICOLO VIII.

Legislazione penale estense sullo stesso argomento.

Art. 21. « (Cod. Est. Lib. IV, Tit. IV). Contro chi commetterà omicidio con veleno propinato la pena sarà la stessa dell'omicidio proditorio. »

Art. 22. « E se non seguendo la morte, il veleno già propinato verrà riconosciuto atto a far morire, la pena sarà del taglio della testa. »

Art. 23. « E se si sarà venuto solamente all'atto di preparare il veleno all'effetto di propinarlo, sarà la pena della galera a tempo. »

Art. 24. « I droghieri, speziali e tutt'altre persone che somministreranno scientemente veleni, o materia atta a comporre veleni, purchè ne segua omicidio, oppure in altra forma, saranno complici di sì enorme delitto, incorreranno nelle stesse pene prescritte ne' rispettivi casi di veneficio.

CAPO II.

Dell' avvelenamento considerato in senso medico-legale.

Veleno, preso questo vocabolo nel più generale significato medico, è qualunque sostanza o materia che, introdotta od applicata comunque al corpo animale, ne spegne più o meno rapidamente la vita. *Avvelenamento* significa l'effetto più o meno pronto, più o meno letale, che la materia venefica produce sull'economia animale. *Venefizio*, se non è sinonimo di *avvelenamento*, esprime più particolarmente l'atto criminoso, o reo attentato,

che si commette da chi propina o somministra materie venefiche atte a recare la morte. Però queste parole *veleno*, *avvelenamento*, *venefizio*, non hanno sempre in Medicina legale, l'eguale significato che tengono in terapeutica e in Medicina clinica. Conciossiachè, mentre l'*arsenico*, il *sublimato*, l'*acido idrocianico*, che in Medicina legale sono veleni per eccellenza, non essendolo nè il *cremor di tartaro*, nè l'*acqua*, in Medicina clinica al contrario possono questi riescire veleni, o nocevoli alla salute, e mostrarsi utili rimedi quelli altri, dati i casi e le circostanze opportune. Per guisa che ciò che in terapeutica è, o può essere veleno, non lo è molte volte, nè lo potrebbe essere in faccia alla legge. Quindi l'antico adagio *in medicina tutto essere veleno, e nulla essere veleno*, paradossale, inconcepibile sentenza, di cui non puossi fare sicuramente applicazione alla Medicina forense. La quale vuole chiarito, distinto, precisato ciò che è *veleno* da ciò che non lo è, nè lo potrebbe essere mai; appunto perchè l'omicidio che si commette col veleno viene dalla legge notato con caratteri speciali a preferenza di ogn'altra uccisione volontaria premeditata.

Volendo adunque definire nel modo il più possibilmente esatto il *veleno* in Medicina legale, noi diciamo doversi appellar tale *quel corpo o sostanza qualunque, che in qualunque modo si applichi al corpo vivente, può essere per la parvità del volume insidiosamente e facilmente propinato, e che per la sua pronta e facile insinuazione nei tessuti viventi arreca più o meno prontamente la morte.* Tale si è la opinione de' più accreditati giureconsulti e scrittori di Medicina forense, quali il *Marocco*, il *Bossi*, il *Carmignani*, il *Plenk*, ed altri molti. *Carmignani* anzi ebbe a definire il veleno

« *quod per exiguam dosim corpori humano ingestum, aut extus applicatum, vi quadam peculiari mortem causat* (1). » Stando adunque alla recata definizione tre condizioni essenziali si richieggono a costituire velenosa una sostanza in senso medico-legale, ciò sono *esiguità o parvità di materia*, sua *propinabilità*, e sua *introducibilità ed energia* nel sistema vivente. La esperienza e la filosofia c' insegnano poi ad ammettere la esistenza di agenti assolutamente velenosi o distruggitori della vita animale. Perocchè sostanze, che tali non sono per l'uomo, lo divengono pei bruti; e viceversa alcune, che all' uomo riescono innocue, sono mortifere per questi. Così la *noce vomica* (Strycnos Nux vomica), così l'*aloè* che per l' uomo sono rimedi utili in molte malattie, sono prontamente mortiferi pei cani, per la volpe ed altri animali. L'*elleboro*, sostanza velenosa per l'uomo, costituisce un buon nutrimento alle capre; e mentre il *fellandrio acquatico* è un tossico ai cavalli, somministra ai bovi un pascolo eccellente.

La esiguità del volume è una delle qualità o condizioni essenziali per dichiarare venefica una sostanza; senza di essa non vi sarebbe più la propinabilità, la quale esige il facile inganno dei sensi. E per vero essendo il *venefizio* un crimine, nel quale trovasi necessariamente implicata l' idea di una trama, di un' insidia lungamente meditata, egli è certo che ove non si

(1) *Puccinotti* molto giudiziosamente definisce il veleno « una « sostanza insidiosamente introducibile nelle interne parti del « corpo umano, che in una menomissima dose riunisce in sè « una somma tale di poteri nocivi, dalla quale vengono sopraf- « fatte e distrutte in breve tempo le naturali condizioni o mecca- « niche, o dinamiche, o chimiche de' corpi viventi. » (V. *Lez. di Med. Leg.* vol. II, pag. 127).

avesse la esiguità della materia, non vi potrebb' essere più la insidia tramata, quindi non sarebbe più facile la propinabilità della sostanza apprestata pel venefizio. Sotto a piccolo volume un veleno qualsiasi può essere per mille maniere amministrato, senza che la vittima destinata ad ingollarselo sel sappia, o se ne accorga. Ma ciò non potrebbe più intendersi possibile, quando ingente, cospicuo ne fosse il volume; chè allora l'occhio facilmente avviserebbe l'inganno, e la trama sarebbe sventata. Egli è per ciò che l'*arsenico*, la *stricnina*, l'*acido prussico* sono terribilissimi veleni, perchè sotto a piccolissimo volume tengono tal somma di poteri nocivi da spegnere sul fatto la vita; ciò che non potrebbero fare nè il *solfato di magnesia*, nè il *cremor di tarturo*, nè lo *zolfo*, comecchè capaci di addurre più o meno presto la morte essi pure; se non che per riuscire mortiferi questi ultimi, si richiederebbe dei medesimi tanta dose che non più sarebbe facile la propinazione insidiosa; e però se essi a lungo andare potrebbero divenire veleni (considerati rispetto alla tossicologia generale, perchè estinguerebbero dopo un certo tempo la vita, non sarà mai che tali possano essere in Medicina legale), come quelli che mancano del carattere precipuo che si richiede per farli strumento di veneficio e di morte criminosa.

Alla or mentovata condizione della *esiguità* della dose si collega necessariamente quella della sua facile *propinabilità*. Perchè l'atto insidioso possa essere consumato clandestinamente, e senza che la persona, contro la quale si rivolge, s' abbia ad indettare, necessita indispensabilmente che la sostanza venefica sia di tale natura, abbia tali qualità, che o di per sè stessa immediatamente, o per la sua miscela con altre, possa ingannare

per modo i sensi da essere facilmente introdotta nel corpo, senza che della sua introduzione clandestina alcun sospetto cada nella mente a colui che si vuole avvelenare. Che se non vi avesse questa più o meno facile propinabilità: e se necessariameute il veleno per il suo tocco immediato sulla parte per la quale si cerca introdurlo nel corpo, arrecasse tale e così pronto effetto spiacevole, doloroso, caustico, od altro, che dovesse necessariamente rendere avvertito della sua presenza, allora quella sostanza amministrata non si potrà dire più velenosa nel senso superiormente spiegato. Egli è per ciò che oggi non si ritengono più veleni in significato medico-forense l'*acido solforico*, l'*acido nitrico*, e in generale tutti gli acidi concentrati, come quelli che non possono essere amministrati nello stato di loro purezza, essendo impossibile il farli ingollare senza che se ne accorga la persona, cui si destinano; nè d'altronde allungati coll'acqua riuscirebbero allo scopo del venefizio, ma piuttosto a quello di ottimi medicamenti in parecchie malattie. L'effetto caustico, corrosivo, bruciante, che in sulla lingua, in sul palato, in sulle fauci producono questi acidi è così pronto, così doloroso, che l'inghiottimento è tosto impedito, massime allora che la persona venisse colla loro amministrazione clandestina tradita all'impensata. Ed ecco perchè anche recentemente i tribunali di Francia esclusero l'accusa di avvelenamento per acido solforico concentrato portata contro una donna che premeditatamente aveva versato sul volto e sul petto una gran quantità d'acido solforico ad una sua rivale, e punirono quel misfatto, come ferimento grave con premeditazione.

Adunque la propinabilità di un veleno qualunque suppone il facile inganno dei sensi; senza di che il cri-

mine di venefizio perderebbe la sua qualità principale di atto insidioso alla vita, che necessariamente deve avere in sè stesso, e per cui *Egidio Bossi* ebbe a dire: « *venena propinantur occulte et per insidias ita ut difficillime vitari queant.* »

Così è della introducibilità nel sistema vivente e della sua efficacia sul medesimo prodotta dal veleno propinato, altra condizione indispensabile, perchè tale si possa in Medicina forense ritenere un corpo qualunque. Imperocchè ove una sostanza di questa fatta, data anche a piccola dose, facilmente propinata, non fosse poi pronta più o meno a recare i suoi mortiferi effetti sulla economia della vita, o venissero i medesimi elisi, distrutti dalle stesse forze fisiologiche per nuove combinazioni che nascessero, appena fosse introdotto nel corpo, allora è certo che non vi avrebbe più avvelenamento. Se non che stando alle disposizioni portate dal Codice francese, le conseguenze che derivano dalla somministrazione di una sostanza velenosa, qualunque esse sieno, non possono mai togliere la idea di venefizio espressa da quella legge. Il che vuol dire che a costituire il crimine di venefizio non è sempre necessario, secondo quel Codice, che la morte avvenga; potendo questa essere benissimo impedita o dalla provata efficacia de' soccorsi dell' arte o dalle naturali risorse dell' avvelenato o da particolari circostanze e favorevoli combinazioni, indipendenti affatto dalla volontà dell' avvelenatore. Ciò peraltro non toglie l' idea di veleno, espressa in principio di questo capo; chè basterà bene che abbia in sè stessa la sostanza amministrata la qualità mortifera, e che insidiosamente si possa introdurre nel corpo. Imperocchè in quanto agli effetti suoi, o essa sarà di quelle più attive, che spengono in sul colpo la vita, oppure agirà

lentamente, adducendo cioè la morte per più o men lungo travaglio morboso; ma dall'un caso all'altro non vi avrà che differenza di gradi.

Stante impertanto la triplice qualità che ogni sostanza debba avere con seco per poter produrre avvelenamento criminoso, ben vede ognuno che il numero dei veleni viene ad essere molto accorciato, e che diverse sostanze credute tali vanno escluse dal novero de' medesimi, perchè mancanti dell'una o dell'altra delle tre surricordate qualità. Noi quindi nel trattare questo difficile argomento ci scosteremo alquanto dai più moderni tossicologi, quali *Orfila*, *Devergie*, *Briand*, *Sedillot* e tanti altri, i quali convertirono, si può dire, tutta la materia medica nella tossicologia forense. Imperocchè essi ne annoverano una lunga filza, che certamente non potrebbero costituire, anche amministrate, il caso di venefizio contemplato dalla legge; ma bensì l'avvelenamento che è puro subbietto della Medicina pratica o della polizia sanitaria, e di cui non è nostro intendimento il volerci intrattenere.

Esaminando le diverse sostanze descritte dagli autori come *veleni*, ne troveremo alcune, è vero, dotate di una forza assolutamente velenosa, deleteria, immediatamente mortifera, ma non però propinabili nel senso superiormente spiegate. Tali sono per modo d'esempio certi *veleni animali*, che sebbene a piccola dose sieno capaci di distruggere la vita; pure hanno d'uopo d'essere messi prima a contatto col sangue, onde agire rapidamente; il che fa in modo ch' essi non sieno propinabili (1). Altre in vece ne incontreremo per l'opposto,

(1) *Barzellotti* afferma che « i veleni animali non possono « formare materia di delitto, e che per la più parte sono fuori « della materia medico-legale, e quindi fuori dello scopo fo- « rense. » (*Barzellotti, Quistioni di Med. Leg.* cap. VI, n. 394.)

le quali sono facilmente propinabili per l'inganno dei sensi, ma l'azione loro o non è pronta, o è lievissima, o facilmente distrutta dalle forze fisiologiche del sistema. Tali sono tutte quelle sostanze eterogenee, le quali contengono dell'*azoto*, e che introdotte nel tubo alimentare, sono decomposte dalle forze assimilative, per cui perdono la loro qualità venefica.

Lo stesso si dica di molti veleni cavati dal regno vegetabile, fra i quali i *funghi*, che vediamo dalla più parte degli scrittori di Medicina legale annoverati fra le sostanze velenose formanti subbietto di indagini medico-legali. Lo avvelenamento che questi prodotti del regno vegetabile possono produrre, non è che *accidentale*, stante la somma difficoltà di dimostrare che l' autore del veneficio conoscesse e sapesse distinguere i funghi innocenti dai velenosi. Noi quindi persuasi che il parlare dei funghi spetti piuttosto alla tossicologia generale che alla forense, od all' igiene, li abbiamo esclusi da questo nostro libro. Per la stessa ragione ne abbiamo escluse alcune sostanze, o piante, le quali, per essere amministrate come veleni, mancherebbero o dell' una o dell' altra delle tre qualità superiormente descritte, rimandandole esse pure alle opere di tossicologia generale e di terapeutica. Abbiamo voluto parlare degli *acidi concentrati* e degli *alcali*, perchè sebbene non possano essere ritenuti come velenosi strumenti nel senso che abbiamo spiegato, sono però tali da poter prestare mezzi non pochi alla colpa, o al suicidio (1).

(1) Molto saviamente sclamava il celebre *Marocco*, nel proposito di un'accusa di venefizio per uno degli acidi minerali concentrati. « Come mai ciò che non può che a forza essere cac-« ciato per la gola, può dirsi insidioso, proditorio mezzo di

Del resto abbiamo creduto che non torni di sfoggiare in un' opera come questa, tanto lusso di botanica, o di materia medica, esigendosi anzi di essere il più possibilmente stringati e concisi. Si aggiunga poi anche, che molti veleni somministrati dal triplice regno della natura, o perchè di esotica stirpe, o perchè non facilmente trovantisi in commercio, e negli usi comuni, ovvero anche rarissimi, perchè frutto esclusivo di chimiche preparazioni, difficili e lunghe, non potrebbero mai, o quasi mai suppeditare materia bastevole ad un' accusa di veneficio.

Per le stesse ragioni noi escludiamo dalla Medicina forense i *contagi*, che molti patologi considerano come altrettanti veleni, e che *Barzellotti* pone come materia di quistioni medico-legali. Chè osservati i contagi, e tutte specie di emanazioni putride animali o vegetali, rispetto al modo loro di azione sul sistema, ed ai processi morbosi cui danno luogo, offriranno argomento di studio, è vero,

« assassinio? Ove saranno il tradimento e l'insidia, se non nella » natura della materia stessa propinata? Vi è tradimento ed insi- « dia, quando una cosa mortifera inganna il palato, non avvertito « da un'insolita sensazione, quando si combina coi cibi e coi liquori « senza alterare gli ordinarj loro sapori, e così fra le incaute « labbra passando, discende a distruggere i fonti vitali. Come « si distinguerebbe questa specie di omicidio dalle comuni se non « per la qualità della prodizione e dell' inganno, estremi che « lo costituiscono qualificato ed atrocissimo? » (V. *Marocco, Difese crimin.*, ecc.)

Nessuno però ignora che alcuni operai si danno la morte anche col bevere acidi minerali concentrati. Vero è che il *suicidio* non è *omicidio proditorio;* pur non ostante noi ne parleremo procedendo, perchè se non si arriva con questi acidi a commettere un omicidio di questa fatta, si può per altro commettere con essi qualche grave e criminoso attentato alla vita.

al patologo od al clinico, ma non potranno formare accusa di avvelenamento in senso medico-forense. Essi meritano imperciò di essere studiati o nelle opere di patologia, o in quelle d' igiene o di polizia sanitaria, ma non in quelle di Medicina legale. D' altronde il grande fenomeno della *riproduzione*, onde sono caratterizzati i veri *contagi*, per guisa che non sieno confondibili con altri *virus* di qualsiasi generazione, non ha che far nulla coi veleni propriamente detti, e dei quali si occupa la medica Giureprudenza. Per cui molto giudiziosamente il *Puccinotti*, e prima di lui il *Frank*, avvisa che, sebbene si odano tuttavia le espressioni di *veleno idrofobico*, *vajoloso*, *venereo*, ecc.; pure non sarebbe meno assurdo il contrapporre alle medesime queste altre di *contagio arsenicale*, *mercuriale*, *antimoniale*, ecc. E però, come noi dicevamo or ora, verremo in quest' opera a ristringere alquanto il numero dei veleni. Chè la migliore tossicologia forense non è già quella che racchiude maggior numero di veleni, e che li descrive minutamente, dandone monografie più o meno esatte e complete. Del resto ci riserbiamo di trattare a parte dell' azione e degli effetti di quelle sostanze eterogenee, le quali senza essere velenose in sè stesse, possono però, mescolate ad altre, nuocere più o meno alla sanità pubblica o privata.

ARTICOLO I.

Delle vie d' introduzione dei veleni nel corpo vivente.

Generalmente i propinatori di veleni preferiscono le vie digerenti, onde introdurre la sostanza mortifera nella interna economia animale. E veramente esse sono

le più naturali, le più opportune, le più pronte. V'hanno però altre maniere d' introduzione, siccome quando si fanno respirare delle sostanze deleterie, o in qualunque modo nocevoli alla salute, o quando le si spargono sopra la superficie di certe piaghe aperte, onde più facile ne sia l'assorbimento e la circolazione loro; o infine quando le si cacciano dentro il retto intestino. Anche per queste vie possono accadere i più funesti accidenti; e gli effetti delle materie venefiche sono egualmente sentiti dal sistema animale (1). Se non che, nella generalità dei casi, sono due le vie che vengono preferite per la consumazione di questi misfatti:

1.° Le vie alimentari.

2.° Le vie respiratorie.

In quanto a queste ultime, non sono veramente che i veleni gaziformi, i quali vi si possano insinuare colla respirazione. Ma essi non potrebbero formare giammai materia di avvelenamento criminoso, bensì accidentale soltanto, ed è per ciò che di questi non faremo speciale discorso. Noi ci limiteremo a parlare di que' veleni, di qualunquesiasi generazione e provenienza, i quali pos-

(1) Si possono introdurre veleni nel corpo umano anche ne' seguenti modi:

1.° Per clistere nell'intestino retto, e nella vagina.

2.° Per applicazione dei medesimi alle membrane mucose del naso, della bocca, dell'occhio, de' bronchi.

3.° Per immediata applicazione che se ne faccia alla bocca dell' utero.

4.° Per mezzo della pelle esulcerata, piagata, o spogliata di epidermide dai vescicanti.

5.° Per introduzione de' medesimi sotto il tessuto cellulare sottocutaneo, mediante ferite.

6.° per applicazione che se ne faccia alle membrane sierose.

7.° Per injezione ne' vasi sanguiferi.

sono essere introdotti per la bocca nello stomaco, di dove poi, per l'assorbimento che ne è fatto, spandono più o meno presto la mortifera loro operazione sulla intiera economia vitale.

Ma qualunquesiasi la sostanza velenosa che la umana perfidia possa introdurre nell' organismo vivente, egli è certo che molti e vari fenomeni insorgeranno più o meno subito in seguito a una tale introduzione. E sono questi fenomeni conseguenti, che si debbono scrupolosamente raccogliere, studiare, ponderare dagli esperti, come quelli che possono e debbono illuminare moltissimo la strada che condurre deve al giudizio in materia di avvelenamento. Tali fenomeni si riferiscono generalmente:

1.° Alla natura, alla forza ed alla qualità più o meno diversa del velenoso agente impiegato.

2.° Alla costui operazione più o meno pronta ed efficace sul sistema vivente, o venga immediatamente assorbito e portato in circolo, o spieghi la sua fatale influenza direttamente sui nervi.

3.° All' età, al temperamento, alla costituzione più o meno robusta, allo stato sano o morboso dell' individuo avvelenato.

4.° Al modo usato nella amministrazione del veleno, ed alla sua più o meno facile introducibilità nel sistema.

ARTICOLO II.

Delle quistioni medico-legali relative agli avvelenati.

Due sono in generale le grandi quistioni, che in qualunque caso di *venefizio consumato* muove il Fisco agli esperti, cioè:

1.° *Fuvvi in un dato caso reale e vero avvelenamento?*

2.° *E se vi fu avvelenamento, quale e quanta sostanza lo produsse?*

Perchè a queste due domande possano gli esperti richiesti fare adequata risposta, dovranno:

a) Esaminare accuratamente i sintomi morbosi offertisi nel caso, per vedere se dal loro complesso risulti, se non una prova diretta, almeno una presunzione, o no, del sospettato avvelenamento.

b) Investigare a quale specie di sostanza venefica possano attribuirsi tanto i fenomeni morbosi osservati nel vivo, quanto i risultamenti trovati nel cadavere, in caso che l'avvelenato avesse dovuto soccombere.

c) Passare all'analisi chimica di tutte le materie sospette, tanto espulse dallo stomaco, quanto dagli intestini, o in altro modo raccolte, che il Fisco avesse per accaso potuto apprendere.

d) Dimostrare, occorrendo, per via di osservazioni sperimentali sui vivi animali la forza venefica della trovata sostanza, per misurare comparativamente i costei effetti sulla economia umana, fin dove questa misura comparativa è lecito di stabilirla.

Senza discendere per ora al concreto, senza venire ad una minuta particolarizzazione de' singoli effetti, e differenze che riguardano i veleni, tanto per ciò che spetta alla maniera loro di agire, quanto per quello che spetta alla parte sulla quale agiscono, noi offriremo qui in succinto epilogate alcune massime generali, confermate dalla osservazione e dalla esperienza, e che i periti dovranno sempre avere presenti in ogni caso speciale di venefizio. Essi debbono impertanto considerare:

1.° Non potersi dire, o giudicare che vi fosse *vero*

avvelenamento, quando non si abbia dalla chimica dimostrata la *esistenza* del veleno impiegato, sulla quale unicamente può essere fondato il giudizio *certo* di un tale misfatto.

2.° Nel caso che non possa essere *reperibile* la sostanza, perchè irreperibile di sua natura, non potersi emettere che delle *presunzioni*, e delle *probabilità* più o meno forti, ma non mai azzardare un giudizio certo.

3.° Un avvelenamento qualunque riescire in generale tanto più grave e pericoloso, quanto più vacui si trovavano lo stomaco e gl'intestini all'atto della ingestione del veleno.

4.° Una delle varietà più rimarchevoli dell'avvelenamento essere relativa alla qualità del tessuto cui viene applicato il veleno, essendo oggi dalla esperienza dimostrato che tanto più prontamente opera un qualunque veleno, quanto più presto viene assorbito e portato in circolo; e l'assorbimento e la circolazione ottenersi più rapidamente se il veleno venga applicato alle membrane sierose, o injettato nelle arterie, o nelle vene.

5.° Avervi dei veleni, e molti, che agiscono prontamente introdotti nello stomaco, e altri in vece, la cui azione è più energicamente sentita quando sieno applicati alla pelle esulcerata.

6.° Avervi dei veleni, la cui forza si spiega maggiore *sulla parte* cui vengono applicati, e poca, o soltanto simpaticamente, spiegarsi sulla generale economia della vita; ed altri in vece, i quali lasciano incolume la parte, e agiscono prontamente sulla economia stessa.

7.° Lo assorbimento di un veleno tanto più facilmente

ottenersi, quanto più presto si sciolga o nei sughi gastrici, o sia solubile ne' menstrui acquosi, od alcoolici.

8.° Che la solubilità chimica ne' menstrui acquosi od alcoolici di un veleno è mezzo di facilitazione all'assorbimento; non essere però questa funzione dipendente da una tale proprietà in modo assoluto, giacchè sostanze anche insolubili chimicamente possono non pertanto essere assorbite dal sistema, ed avvelenare egualmente.

9.° La prontezza del veleno nell'operare sulla economia dipendere anche dal grado più o men forte di sua purezza, di sua concentrazione, non che dall' essere la parte cui viene applicato più o meno ricca di capillari sanguiferi, e più o men alta la dose.

10.° Qualunque sia il veleno, quando questo non si disperda, o non si decomponga ne'suoi elementi per le forze organico-vitali, potere sempre la chimica saviamente adoperata scuoprirne le traccie o i prodotti.

Tali sono in succinto i fatti più generali, che la esperienza ha sanzionati in materia di venefizio; essi costituiscono come il patrimonio maggiore della tossicologia forense, perchè la scienza vi appose già il suggello di verità. Vogliono quindi essere i medesimi sempre sott'occhio ai periti, come quelli che debbono regolare le applicazioni de' principj che da essi emergono alle singole contingenze dei casi speciali.

ARTICOLO III.

Delle differenze dei veleni.

Le più valutabili differenze che in pratica ammettono i veleni fra loro, riguardano principalmente:

1.° Alla loro origine, o provenienza, se cioè dalla natura organica od inorganica.

2.° Alla loro natura e qualità *chimicamente* considerate.

3.° Alla maniera di agire dei medesimi sulla economia vitale.

Tutte le altre differenze ammesse dagli autori, o sono affatto inconcludenti, o secondarie a queste che abbiamo qui stabilite (1).

Se non che può non riuscire inutile, almeno nella pratica, quella distinzione generale dei veleni in *interni* ed *esterni*, non già nel senso della loro applicazione al corpo vivente, ma bensì riguardo alla primitiva loro provenienza, se, cioè, derivanti da processo morboso interno, o spontaneo dell'umano organismo, oppure da un

(1) *Tortosa* distingue i veleni in *letali* e *non letali*, sì per qualità che per quantità, e in assolutamente, o relativamente letali e non letali, appunto come nei ferimenti. Queste differenze sono inutili: esse poi sono smentite dall'idea che abbiamo espressa intorno alla parola *veleno*. Il quale e dalla legge penale e dal buon senso essendo stato mai sempre qualificato « *venenum malum*, » porta seco naturalmente la qualità sua mortifera costantemente, per cui senza di essa non si potrebbe dire veleno. Lo stesso si dica della distinzione di veleni *noti* ed *ignoti*, ammessa dallo stesso *Tortosa;* la quale distinzione, se era perdonabile ne' tempi andati, non lo potrebbe essere oggi più, dopo i tanti progressi fatti dalla chimica.

travaglio particolare della esteriore natura, che li componga fuori dell'organismo stesso.

§ I.

Dei veleni considerati rapporto alla provenienza.

I veleni tutti o sono somministrati dal regno *minerale* o dal *vegetabile*, o dall'*animale*; più breve, o sono *organici*, od *inorganici*. La *più parte* di essi appartiene ai minerali; *molti* ai vegetabili; *pochi* agli animali. Anzi in senso medico-legale, quest'ultimo regno ne somministra un qualcuno appena; e le *cantaridi* solo possono offerire strumento insidioso di avvelenamento nel modo già sopra spiegato. Quindi è che noi non parleremo nè del *veleno della vipera*, nè di quello de' *serpenti a sonagli*, e di altri rettili che l' Africa somministra, nè di quello dello *scorpione*, della *tarantola*, della *vespa* ecc., veleni tutti che molto bene figurano nella tossicologia generale, e che non hanno a far nulla colla tossicologia forense, la quale abbandona al dominio esclusivo della medicina clinica gli effetti morbosi di essi, come quelli che a quest' ultima appartengono esclusivamente.

Molto più ricca suppellettile di veleni possiede il regno vegetabile; e di questi addurremo i rispettivi particolari. Però, come abbiamo già detto, ne sminuiremo il numero; e ci fermeremo più specialmente a considerare quelli che la moderna chimica ci presenta come *principj attivi* delle piante, e i quali appunto possono più facilmente avere in sè stessi la triplice qualità che abbiamo detta per costituirli sostanze velenose assolutamente in faccia alla legge.

In quanto ai *veleni minerali*, i più numerosi sicuramente, questi verranno da noi contemplati prima in rapporto al fisico loro stato, se cioè *solido*, *liquido*, *gazoso*; quindi riguardo alle chimiche loro proprietà circa all' essere *solubili* od *insolubili* nell' acqua stillata, al dare, o no, precipitato per mezzo degli *idrosolfuri* alcalini, notando di ognuno le più interessanti particolarità, e conformandoci per questa parte alla chimica sperimentale, trattata da più celebri autori del giorno.

§ II.

Dei veleni chimicamente considerati.

Poichè dalla sola analisi qualificativa, e quantitativa de' veleni si dee cavare giudizio sicuro della costoro esistenza nel corpo umano che ne fu spento, ben vede ognuno quanto importi il notare le differenze tutte che l'analisi stessa può somministrarci intorno ai componenti primitivi e secondarj delle varie sostanze che si sottopongono a sperimento. E però noi indicheremo i più sicuri processi che si possono tentare dagli esperti per arrivare allo scoprimento del veleno, fermandoci però sulle cose più essenziali, e lasciando ai chimici direttamente di valersi nel caso delle opere e dei mezzi che essi possono dalla scienza ricavare e più variati e più estesi, come materia ai medesimi più conosciuta, più famigliare, e più interessante.

§ III.

Dei veleni considerati nei loro effetti.

Gli *effetti* dei veleni o si considerano nell'uomo avvelenato e vivente, e allora costituiscono quell'apparato più o meno complicato di sintomi e di fenomeni, di cui ci occuperemo in breve, e che i periti debbono raccogliere accuratamente, dando a loro quel valore, e nulla più, che possono meritare. O si considerano nel cadavere, ed in allora vanno messi d'accordo colla presunta causa venefica, e sceverati esattamente da tutta quella congerie di apparenze morbose d'altro genere, che avessero potuto complicarsi alla vera cagione mortifera, o mascherarne l'aspetto soltanto, senza essere però tale realmente. Se non che per ben valutare esattamente e gli uni e gli altri, necessita una distinzione generale e speciale dei veleni tutti desumibile dal modo loro vario di operare sul sistema animale, e della quale appunto andiamo a dire.

ARTICOLO IV.

Delle differenze dei veleni desunte dalla loro azione sul corpo vivo.

I veleni tutti introdotti nel corpo umano, in qualunque parte operino più o meno, producono effetti, sia *generali*, sia *locali*, che chiameremo *dinamici*, e *meccanici*. Gli effetti dinamici di un veleno risguardano alla generale economia della vita, al complesso delle funzioni animali, che per quegli effetti stessi rimane più o men tosto abolito, o sospeso. Gli effetti *meccanici*

di loro natura sono *assolutamente locali*, nè procedono più in là della parte nella quale si manifestano; tali sono tutti i *caustici, corrosivi, acri, escarotici*, ecc.

Considerando poi questi effetti tutti dal lato della *forma*, o maniera particolare nella quale si presentano all'osservazione, noi dobbiamo distinguere i primi, cioè i dinamici, come esprimenti quando uno stato di maggiore eccitamento, esilaramento del sistema, un eccesso morboso di fenomeni funzionali rappresentato specialmente dai due grandi sistemi il vascolare e nervoso, — e quando per lo contrario uno stato di affievolimento, e depressione delle azioni vitali, una debolezza generale delle funzioni circolatorie e nervose, dipendente da una diretta ed opposta maniera di impressionare il sistema, esercitato nell'un caso, o nell'altro dal veleno ingerito. — Questi effetti generali rappresentati da un eccesso, o da una deficienza di stimolo vitale, ci inducono a stabilire due classi generali di agenti venefici capaci di produrli,

I. Classe: veleni *stimolanti*, od eccitanti.

II. Classe: veleni *contro-stimolanti*, o deprimenti. — Riserbiamo poi la

III. Classe ai veleni *irritanti*, per comprendere in essa tutti quelli che esercitano esclusivamente una azione meccanica, chimica, caustica, acre, corrosiva, disomogenea alla fibra animale, limitata esclusivamente alla parte alla quale vengono applicati.

Queste tre classi abbracciano tutti quanti gli agenti velenosi d'ogni specie; ciascuna classe poi ammette delle suddivisioni e partizioni secondarie. E come la classe degl' irritanti comprende i veleni *caustici, corrosivi, chimici, acri*, ecc. ; così le altre due classi abbracciano i *torpenti*, i *narcotici*, i *refrigeranti*, gl' *invertenti*, i *cefalici*, ed altri ancora.

Ma se riesce facile fino ad un certo punto il classificare le sostanze velenose, come qui si è fatto, per modo che le une non si possano confondere colle altre, non è egualmente facile il fissare per ciascuna classe una sintomatologia morbosa così speciale e distinta da dovere subito riconoscere i fenomeni prodotti dall'una distintamente da quelli che sono proprj dell' altra maniera di agenti venefici. Una tale difficoltà dipende principalmente dalle due seguenti circostanze:

1.° Dalla capacità tanto de' veleni stimolanti, quanto de'controstimolanti, di suscitare nella economia animale de'fenomeni *secondarj*, indipendentemente da quelli che sono proprj della duplice, ed opposta loro maniera di operare sulla economia medesima costantemente.

2.° Dalla possibilità e facilità con cui la *irritazione*, o chimica, o meccanica, o caustica, ecc., si associa all' azione stimolante, e alla controstimolante degli uni ed altri veleni, ciò dipendendo dalla inseparabilità della parte dal tutto della locale, dalla generale sensibilità, e quindi dell'effetto *locale* primitivamente suscitato da un agente qualunque da quello più esteso e più generale che ne deriva di poi.

Ciò nulla di meno, fatte anche le debite eccezioni, e valutate anche le differenze tutte che i casi speciali possono presentare, noi crediamo che si possano stabilire alcune note caratteristiche dell'una e dell'altra classe generale di veleni; le quali gioveranno a farle distinguere anche attraverso la folta nebbia delle azioni speciali e secondarie. E però noi qui tentiamo di dare un quadro fenomenologico generale degli uni e degli altri agenti venefici, lasciando poi al buon senno degli esperti il farne conveniente applicazione e modificazione ne' singoli casi speciali.

§ I.

Sintomatologia generale dei veleni stimolanti.

1.° Sapore acre, vivo, bruciante - secchezza, ardore di fauci, di faringe, di esofago - sete - arsura di gola e senso di stringimento alle fauci.

2.° Vomito, o conati di vomito - penosi - ripetuti - di materie per lo più sanguinolente, con dolori vivi - e senso di bruciore all' epigastrio - comunicantesi agli intestini - con difficile deglutizione.

3.° Senso di soffocamento - tenesmo - dejezioni alvine di materie sanguinolente - acri - brucianti.

4.° Moti convulsivi - affanno di respiro - fisionomia accesa - occhi scintillanti - vivaci - cute arida - calda - polsi alti - vibrati - celeri - febbre - delirio.

5.° Convulsioni generali - coma - sudori freddi - orripilazioni - fisionomia alterata - sguardo feroce - forze abbattute - sudori colliquativi - morte.

§ II.

Sintomatologia generale dei veleni controstimolanti.

1.° Fisionomia abbattuta - pallida - sparuta - alterata, con grave abbattimento e prostrazione di forze.

2.° Polsi vacillanti, appena sensibili, irregolari, intermittenti, molte volte tremuli, o sospesi - rari - evanescenti sotto la più lieve pressione.

3.° Respiro difficile - stentato - giallore di pelle - pallore come di cera - fiato fetente.

4.° Urina e dejezioni alvine fetide.

5.° Cardialgie, dolori di epigastrio, coliche più o meno spasmodiche - vomiti di materie viscide, biliose - con sudori freddi, e cute gelata.

6.° Funzioni tutte del corpo sommamente prostrate - e in mezzo a questo - moti convulsivi - convulsioni - tremori - delirio - pupilla dilatata - sussulti di tendini - e morte.

§ III.

Sintomatologia generale dei veleni irritanti.

Supponendo che siano *acidi*, i fenomeni che andiamo ad enumerare dipenderanno più o meno dalla molta o poca loro *concentrazione*. In generale questa specie di veleni produce:

1.° Sapore acre, corrosivo, insopportabile.

2.° Lingua coperta di afte, escoriata, esulcerata, con senso di ardore, e stringimento invincibile alla gola.

3.° Dolori atroci allo stomaco e agli intestini.

4.° Vomiti ripetuti di materie acide, che arrossano la tintura di tornasole.

5.° Faccia esprimente un'angoscia mortale.

6.° Scariche alvine copiose, frequenti, per lo più di materie sanguinolente, e accompagnate da sudori freddi.

7.° Polsi irregolari, frequenti, con orine soppresse, o scarse, fiato fetente, senza però alterazione intellettuale.

8.° Stupore bene spesso, vertigini, sonnolenze, delirio, convulsioni tetaniche, contrazioni spasmodiche alla mandibola inferiore, pupilla dilatata, moti convulsivi, dispnee, lipotimie e morte.

Se sieno *caustici*, *corrosivi*, ecc., ai fenomeni or ora mentovati si debbono aggiungere quelli dell'azione caustica e corrosiva localmente esercitata. Ma per meglio valutare i sintomi che sono proprj dell'una e dell'altra classe, noi offriremo ora un prospetto di sintomatologia speciale di alcuni veleni *organici* ed *inorganici*, che potrà giovare di norma agli esperti ne' singoli casi.

PROSPETTO DE' SINTOMI

Che taluni veleni arrecano ai diversi sistemi viventi.

Veleni modificatori dell' apparato cutaneo.	I.	
	Eruzioni cutanee pustolose.	Arsenico.
	Prurigine.	Arsenico, oppio, e oppiati.
	Sudori freddi.	Acidi concentrati, mercuriali, rame, piombo.
	Prurito alla faccia.	Aconito, oppio, oppiati.
	Rossore alla faccia.	Rhus Toxicodendron, e *codeina*.
	Colore violaceo alla faccia.	Acidi, solfuro potassico.
	Faccia livida.	Solfato di zinco, oppio.
	Gonfiore di faccia.	Aconito, Rhus Toxicodendron.
	Alterazione di fisionomia.	Acidi, sali di rame, mercurio, zinco.
Veleni modificatori dell' apparato muscolare.	II.	
	Prostrazione muscolare.	Cloruro d'oro, azotato di bismuto, sali d'ammoniaca, di rame, mercurio, stagno - nitro, acido ossalico - idrogeno arseniato.
	Barcollamento, o passo vacillante.	Tabacco, digitale, ellebori, colchico.
	Freddo alle estremità.	Arsenico, cloruro d'oro, nitro, fosforo, acidi.
	Tremori di membra.	Sali, e vapori di mercurio - nitro - tabacco - canfora.
	Crampi alle sure.	Tartaro stibiato - sali di mercurio, di piombo, graziola.

	Carpologia.	Giusquiamo-stramonio-belladonna.
	Moti convulsivi varj.	Gas deleterj-cianuro d'iodio-sali di piombo, di rame, di mercurio, ammoniaca, cloruro di bario, nitro, solfuro potassico, alcali, acidi, fosforo, canfora, scilla, oppio, cantaridi.
	Trismo.	Acido prussico, cicuta, aconito, arsenico, piombo, tartaro emetico.
	Convulsioni tetaniche.	Stricnina, brucina, falsa angustura, acido prussico, cicuta, belladonna, stramonio, ellebori, colchico, veratrina, segale cornuta, sali d'ammoniaca, solfuro potassico, acidi idroclorico ed ossalico.
	Paralisi	Oppio, oppiati, cicuta, giusquiamo, belladonna, stramonio, vapori di mercurio, segale cornuta.
	Contrazione, e formicolio alle dita.	Segale cornuta.
	Caduta, e cangrena delle dita.	Segale cornuta.
	III.	
Veleni modificatori del sistema nervoso.	Veglia.	Digitale, morfina.
	Vertigini, e	Gas acido carbonico, canfora, morfina, oppiati, delfina.
	Cefalalgia.	Stricnina, brucina, segale cornuta.
	Allucinazioni.	Giusquiamo, belladonna, stramonio, canfora, digitale.

	Delirio allegro.	Aconito, belladonna, stramonio, oppio, segale cornuta.
	Delirio furioso.	Cantaridi, cicuta, tart. emet., acido prussico, giusquiamo.
	Coma.	Solfuro potassico, acido ossalico, oppio, giusquiamo, belladonna, stramonio, aconito, zafferano, acido carbonico, segale cornuta, digitale.
	Immobilità d'occhi.	Acido prussico, giusquiamo, belladonna, stramonio.
	Occhio scintillante.	Cantaridi, cicuta, giusquiamo, belladonna, stramonio, aria mefitica, acido prussico.
	Pupilla contratta.	Narcotina, oppio, oppiati.
	Pupilla dilatata.	Giusquiamo, belladonna, stramonio, aconito, lauro ceraso, cantaridi, acido idroclorico.
	Insensibilità di retina.	Oppio, giusquiamo, belladonna, stramonio.
	Perdita dell' udito.	Cloruro di bario.
	Epistassi.	Gas ammoniaco, cloro gazoso, acido nitroso.
Veleni modificatori dell' apparato digestivo.	IV.	
	Bruciore di bocca.	Alcali, acidi, cantaridi, croton tiglio, euforbio, cianuro di iodio, fosforo.
	Schiuma alla bocca.	Canfora, segale cornuta, veleno del cane rabbioso.
	Ingorgo alle gengive.	Aconito, vapori e sali di mercurio.
	Salivazione.	Croton tiglio, euforbio, vapori e sali di mercurio e d'oro.
	Secchezza di lingua e di fauci.	Acidi, alcali, nitrato d' argento, sali di rame, cicuta, oppio.

Intonaco della lingua.	Giusquiamo, stramonio, belladonna, oppio.
Gonfiore di lingua.	Aro maculato.
Ardore di fauci, e deglutizione difficile.	Tart. stib., acidi, alcali, vapori e sali di mercurio, di stagno, di rame, di ammoniaca, di potassa, canfora, cantaridi, croton tiglio, euforbio, elleboro bianco, aconito, giusquiamo, belladonna, ranuncoli, sabina.
Sete viva, ardente.	Acidi, alcali, sali d'argento, di rame, oppio, cicuta, cantaridi, euforbj, croton tiglio.
Dolori di stomaco.	Acidi, alcali, tart. emet., arsenico, sali di mercurio, cloruro di bario, fosforo, iodio, cantaridi, euforbio.
Timpanitide.	Sali di rame, di mercurio, acido nitroso, aconito.
Retrazione del ventre.	Sali di piombo.
Costipazione del ventre.	Oppio, e sali di piombo.
Coliche intestinali.	Sali di piombo, di rame, stagno, mercurio, zinco, arsenico, alcali.
Dolore di ventre al tatto.	Sali di bismuto, d'argento, di rame, stagno, nitro - acidi - alcali.
Vomiti, e dejezioni alvine.	Sali d'argento, di rame, di zinco, di mercurio, d' ammoniaca, arsenico, barite, nitro, acidi, alcali, oppio, ellebori, ranuncoli, delfina, piante virose.
Dejezioni con fetore come di uova fracide.	Solfuro potassico, gas idrogene solforato.

	V.	
Veleni modificatori dell' apparato respiratorio	Fiato fetente come d' uova fracide.	Solfuro potassico, gas idrogene solforato.
	Fiato con odore di mandorle amare.	Acido prussico.
	Fiato con odore di canfora.	Canfora.
	Fiato fetido.	Vapori, e sali di mercurio.
	Dispnea.	Gas deleterj, aria non rinnovata, mefitica, sali di zinco, di rame, di mercurio, acidi, alcali, arsenico, cloro, ammoniaca, cianuro d'iodio, acido prussico, cantaridi, canfora, piante virose.
	Tosse violenta.	Ammoniaca, cloro, acido nitroso, solforoso, acidi concentrati.
Veleni modificatori del sistema vascolare.	VI.	
	Debolezza e depressione di polsi.	Acido prussico, sali metallici tutti, acidi tutti, alcali tutti, sali non metallici tutti.
	Frequenza di polsi.	Oppio, oppiati, morfina, alcool, acidi concentrati, alcali, cianuro d'iodio.
	Lentezza di polsi.	Gas idrogene solforato, e tutti i veleni controstimolanti, o deprimenti.
Veleni modificatori dell' apparato genito-urinario.	VII.	
	Priapismo.	Cantaridi.
	Prurito alla verga.	Cantaridi.

Ninfomania.	Cantaridi.
Disuria.	Cantaridi, acidi concentrati, oppio.
Ematuria.	Arsenico, cantaridi, acidi concentrati.
Urina azzurra.	Prussiato di ferro.
Urina canforata.	Canfora.

ARTICOLO V.

Degli effetti dei veleni desumibili dai guasti che si osservano nel cadavere, e di ciò che spetta ai periti di fare in simile circostanza.

Ma per quanto esprimenti e significativi possano essere i sintomi morbosi che si osservano in un avvelenato, non sono però così speciali e caratteristici da poterci a dirittura istruire sul rapporto eziologico che passa tra essi, e le varie cause modificatrici dei tessuti organici che gli hanno fatti nascere. Troppe sono le concause che si frammischiano ai varj effetti dinamici che i veleni sono capaci di creare nell'organismo; troppe sono le circostanze modificatrici più o meno della loro natura. E però debbono i periti procedere molto cauti prima di azzardare un giudizio di avvelenamento appoggiati soltanto ai sintomi morbosi che un tale individuo presenta. Chè questi soli non bastano; ma debbono essere avvalorati pure dal concorso delle alterazioni patologiche che nel cadavere lasciano superstiti i veleni tutti. Se non che queste alterazioni patologiche vanno scrupolosamente sceverate da quelle che o per congenito vizio, o per acquisito morbo potessero trovarsi coesistenti. E qui necessita di andare guardinghi assai,

perchè forme morbose parecchie potrebbero presentare nel cadavere risultamenti così ingannevoli, da crederli prodotto d'una potenza venefica e non esserlo realmente; chè si dee aver sempre in mente, non avervi lesione veruna, che si possa dire propriamente caratteristica di un dato veleno. Solamente fino ad un certo punto si possono indicare i più generali esiti o prodotti, che i veleni di una data categoria lasciano nel cadavere distintamente da quelli d'un'altra, come si può vedere nei seguenti paragrafi.

§ I.

Prodotti o risultamenti riconoscibili nel cadavere degli avvelenati per qualche veleno stimolante.

Tutti i veleni agiscono più o men prontamente e spengono la vita più o men presto, a seconda dell'età, sesso, temperamento, costituzione dell'individuo, e dalla qualità e dose del veleno inghiottito. Ciò non è solamente proprio degli *stimolanti*, ma di quelli pure delle altre classi. Gli *stimolanti*, quando sieno amministrati in dose da far morire, presentano generalmente nel cadavere:

1.° Mucosa gastro-enterica, massime nella parte sua superiore, rossa, ingorgata, infiammata, bene spesso abrasa, corrosa, esulcerata in varj punti.

2.° Partecipazione delle due altre tonache a questo stato morboso nella più parte dei casi.

3.° Macchie nerastre, o gialle, o verdognole, nella superficie interna dello stomaco, che bene spesso appare rossa, infiammata.

4.° Indurimento, ingrossamento, od anche rammolli-

mento, esulcerazione, spappolamento, erosione bene spesso delle pareti dello stomaco.

5.° Ingorghi e congestioni sanguigne *attive* nel cervello, nella spina, nel polmone, nel fegato, negli intestini, e in generale in tutti i tessuti molto ricchi di vasi sanguiferi.

§ II.

Prodotti o risultamenti riconoscibili nel cadavere degli avvelenati per veleni controstimolanti.

1.° Esclusione assoluta di ogni prodotto veramente flogistico.

2.° Congestioni *passive* nei vasi cerebrali, nel polmone e nei visceri parenchimatosi.

3.° Polmoni contratti, poco crepitanti sotto il tagliente, effetto immediato per lo più dell' azione venefica sopra i medesimi.

4.° Cuore con le sue cavità, specialmente destre, disteso da sangue nero, o semifluido o coagulato.

5.° Tinta verdastra (non rade volte) che presentano il cervello, il fegato, il sistema muscolare, o varj organi.

6.° Pelle cosparsa di macchie nere, quasi cangrenose, varie per numero e sede.

§ III.

Prodotti o risultamenti riconoscibili nel cadavere degli avvelenati per veleni irritanti.

Questa categoria di veleni avendo, come abbiamo già detto, la proprietà di agire *sempre* localmente, egli è su

in quella parte appunto, alla quale vennero, comunque, applicati, che si debbono osservare, studiare e comparare fra loro i guasti più o meno considerevoli da essi cagionati, cioè gli ingorghi, le ulcerazioni, le perforazioni ed altre lesioni in genere, sulle quali non ci intratterremo d' avvantaggio.

I periti impertanto, richiesti ad esaminare il cadavere di un presunto avvelenato, dovranno scrupolosamente osservare l' una dopo l' altra le cavità principali del corpo, giusta il metodo che abbiamo già altrove tracciato. Ma poichè, come abbiamo fatto osservare, la via del tubo alimentare è quella che ordinariamente è la prescelta dagli avvelenatori per la introduzione del veleno nel corpo vivente, egli è sull' apparato digestivo appunto che dovranno essere rivolte particolarmente le loro ricerche. Al quale oggetto, per meglio riescire all' uopo, gioverà ai medesimi lo attenersi alle seguenti norme:

1.° Scuoprire, secondo le regole che si sono già indicate altrove, le fauci, la faringe e l' esofago.

2.° Legare quest' ultimo alla sua inferiore estremità, cioè verso il cardias dello stomaco.

3.° Praticare dopo altre due legature, in distanza di un pollice l' una dall' altra, all' estremità pilorica dello stomaco, cioè poco sopra il duodeno.

4.° Praticare altre due legature, nell' eguale distanza l' una dall' altra, là dove termina il tenue ed incomincia il crasso intestino.

5.° Finalmente praticare un' altra legatura alla estremità dal retto intestino.

6.° Eseguite tutte queste allacciature, tagliare superiormente verso la faringe, e inferiormente verso l'ano, per asportare così tutto intero il tubo alimentare; il quale reciso poscia in fra le doppie legature sur-

ricordate, si avrà diviso nelle sue quattro parti distinte, esofago, stomaco, tenui e crassi intestini.

7.° Fatto tutto questo, aprire diligentemente lo stomaco, farne in apposito recipiente colare con precauzione le materie contenute, notandone la quantità, la densità, la tinta, non che altre fisiche loro apparenze.

8.° Incidere per il lungo lo stomaco stesso, onde potere liberamente esaminare lo stato della villosa interna, se irritata, ulcerata, corrosa, cangrenata, oppure injettata, ingrossata, e così pure guardare le altre due tonache.

9.° Descrivere esattamente tutte le alterazioni dello stomaco, e specialmente quelle esistenti al suo fondo cieco; quindi mettere il ventricolo anatomizzato insieme colle materie che esso conteneva, e già accolte in apposito vaso.

10.° Praticare gli stessi adoperamenti sul tubo intestinale e sulle materie in esso contenute.

11.° Versare in ciascuno dei vasi contenenti quelle materie e que' visceri dell' *alcoole* allungato in tanta quantità da sorvanzare il livello loro, avendo la precauzione di avere sempre in serbo porzione del detto alcoole.

12.° Ciò eseguito, chiudere esattamente i detti vasi, farvi apporre i suggelli dall' autorità giudiziaria, ne' modi dalle leggi prescritti, acciò venga assicurata la identità di quelle materie indispensabili alla chimica analisi (1).

(1) Per gli stati austriaci, le regole da osservarsi nei casi di persone morte con sospetto di avvelenamento, sono contenute nel Capitolo VI delle « Istruzioni per uso dei medici e chirurghi incaricati di pubblico servizio » stampate nel 1818, e da noi già citate.

Si limitano a queste pratiche le incombenze che risguardano i periti richiesti pel taglio de' cadaveri degli avvelenati. Con esse vengono assicurati i materiali allo scuoprimento del veleno, che sola puo la chimica svelare. Del resto, in quanto alle alterazioni patologiche che i veleni lasciano superstiti ne' cadaveri, debbono i periti riflettere:

a) Che non mai si riscontrano riunite insieme nel medesimo cadavere tutte le lesioni superiormente indicate.

b) Che queste possono apparire più o meno rimarchevoli, o appena tracciate, secondo che il veleno addusse più o meno rapidamente la morte; per guisa che lo stesso veleno può, operando per un certo tempo, svegliare o creare delle alterazioni, che o non si trovano, o sono appena discernibili, quando la morte fu effetto immediato della ingestione del veleno.

Quindi è che non si può nascondere, come anche le conseguenze patologiche lasciate nel cadavere dai diversi veleni non dicano nè più nè meno de' sintomi che i medesimi presentano nell' individuo avvelenato, quando a quelle esclusivamente si volesse affidare un giudizio di avvelenamento. Però esse giovano sempre ad illuminare la strada per giugnere allo scoprimento della potenza venefica. La quale, quando venisse già presunta e dai sintomi osservati nel vivo, e dai guasti prodotti nei tessuti animali, messi gli uni in accordo cogli altri, rimarrebbe poco a fare per isvelare, mercè la chimica, quella nemica potenza istessa.

ARTICOLO VI.

Delle malattie, le quali possono simulare uno stato di avvelenamento.

Esistono delle malattie, specialmente dei visceri addominali, che per la rapidità colla quale aggrediscono, e per la gravità de' fenomeni onde sono accompagnate, farebbero credere che fossero l'opera di un qualche potente veleno. E tanto più perchè anche il cadavere può offerire prodotti morbosi analoghi a quelli di alcune speciali sostanze deleterie. Tali malattie sarebbero per maniera d'esempio il *cholera morbus*, la *gastrite*, la *gastro-enterite*, la *peritonite*, un'*ernia incarcerata interna*, la *ematemesi*, il *volvulo*.

Se non che, per quanto i sintomi che accompagnano queste affezioni morbose sieno imponenti, ed abbiano qualche analogia con quelli che sono causati dall'azione di alcuni particolari veleni, non sarà mai che il pratico assennato si lasci illudere al punto da scambiarle in un avvelenamento acuto. Ciò nullameno i periti debbono in queste emergenze procedere molto circospetti per guardarsi da codeste facili illusioni, massime allora che dovranno esaminare l'avvelenato vivente. E però avranno cura principalmente:

1.° Di investigare la natura e qualità delle bevande e de' cibi usati dall'infermo che si sospetta avvelenato.

2.° Di assicurarsi con esatta cognizione dello stato preciso di sua antecedente salute.

3.° Di determinare nel modo il più possibilmente esatto il come e il quando si svolse quel male, e

quali sintomi fossero forieri di esso, e da quali circostanze e cause venisse accompagnato.

4.° Valutare poi tutte le circostanze concomitanti dell' età, del sesso, del temperamento, del carattere morale, delle abitudini individuali, non che delle affezioni morbose precedute, o predisponenti.

Ma anche raccolti tutti i sintomi morbosi, anche raccolti e valutati tutti i risultamenti cadaverici, anche messi in giusto rapporto questi con quelli, e sceverati da tutte ingannevoli apparenze, non si potrà mai con questi soli dati *positivamente affermare* se vi fosse, o no, avvelenamento in quel caso; tutto al più si potrà *presumere*: la certezza del giudizio dipende unicamente dalla presenza del veleno scoperto.

Solamente in alcune circostanze, quando per la natura stessa del veleno che si decompose sotto la influenza delle forze vitali, viene mostrata la impossibilità di scuoprirlo nel cadavere, e quando tutti i sintomi preceduti nel vivo si accordino perfettamente coi risultati cadaverici, si potrà dall' uomo dell' arte dichiarare *più o meno probabile* un dato avvelenamento. Un tale giudizio sulla probabilità di un venefizio consumato in certi casi noi lo avvisiamo necessario e consono alla ragione per le seguenti considerazioni:

1.° Perchè il veleno ingerito può essere talvolta intieramente assorbito.

2.° Perchè può essere rifiutato per vomito, passato per secesso, e non esservi più la materia espulsa da esaminare.

3.° Perchè, massime trattandosi di veleni vegetabili, può succedere tale snaturamento e decomposizione per mezzo degli organi della digestione, da non essere più possibile alla chimica, anche la più sottile, di scuoprirne la esistenza.

4.° Perchè può essere assimilato, combinato per modo coi tessuti animali, da non si potere più chimicamente dimostrare.

5.° Perchè non sempre è facile di avere in tutti i casi pronti i mezzi della chimica sperimentale la più squisita, la più illuminata, per dirigere cotal genere di ricerche cotanto dilicate, che ai più provetti sperimentatori riescono talvolta difficilissime e insormontabili.

Ora in tutte queste circostanze, quando il perito richiesto ad esaminare un individuo avvelenato, o vivo o morto, trova che la malattia preceduta e le risultanze lasciate nel cadavere, esclusa qualunque altra causa, s' accordano per dimostrare quegli effetti come proprj d' un veleno particolare, dovrà egli *assolutamente negare* l' avvelenamento? e *per ciò solo* che non gli venne dato di scuoprire la presenza del veleno? E dovrà d'altronde *affermarlo* francamente? Noi crediamo che non possa in buona coscienza appigliarsi nè all' uno nè all' altro estremo, ma limitarsi soltanto a delle *presunzioni* e a delle *probabilità*, appoggiate soprattutto alle circostanze suenunciate.

CAPO III.

Dei mezzi valevoli a scoprire la qualità e natura dei veleni.

Da quanto abbiamo parlato fin qui chiaro emerge che la prova unica, e più sicura, e più legale del venefizio criminoso, debbesi aspettare dalla sola chimica. Senza di questa non potremo mai rispondere alla domanda del Fisco, *vi fu, o non vi fu veleno*? Essa è

che ne somministra i mezzi non fallaci nella più parte dei casi. La storia naturale, la patologia, l'anatomia patologica non fanno che ajutarla nelle sue ricerche. Con tutto questo non dobbiamo credere che essa possa superare sempre ogni difficoltà per ogni fatta veleni. Chè mentre vittoriosa riesce nei veleni minerali *tutti*, pochi fra quelli appartenenti ai vegetabili, e nessuno di quei che spettano alla classe degli animali si mostrano obbedienti alle sue ricerche, alle quali sfuggono costantemente. Per questi ultimi prestano forse maggiore ajuto la *botanica* e la *zoologia*. Se non che i veleni minerali formando il maggiore subbietto delle ricerche medico-legali, perchè ad essi più di sovente ricorre la colpa, come quelli che sono più a portata di tutti, noi verremo intorno a questi esponendo il processo naturale di quelle ricerche, senza delle quali non potrà mai il perito arrivare a scuoprire la presenza del veleno.

ARTICOLO I.

Norme generali da seguirsi per le chimiche esperienze sui veleni.

Innanzi di entrare nel minuto dettaglio delle chimiche ricerche sui veleni, giova il far precedere alcune *norme generali* di procedura, che i periti non debbono mai in qualunque caso ignorare. E però a stabilire la legalità di queste indagini, e di tutti gli atti che si riferiscono alle medesime, richiedesi innanzi tutto:

1.° Che ogni maniera di analisi tendente a scoprire se vi fu, o non vi fu venefizio, o a svelare la natura sospetta di una materia che non si conosce, sia istituita alla continua presenza del magistrato

richiedente; ciò essendo prescritto dal Codice di processura criminale, e che esigendosi parecchie sedute per le necessarie operazioni, vengano al terminare d' ogni seduta suggellati sempre e risuggellati gli oggetti passati in esame.

2.° Che in ogni seduta occorrente alle richieste analisi scrivano i periti accuratamente, e mano mano, tutti i risultati delle varie loro operazioni, per darne non solamente la esatta storia, ma per aver in ultimo raccolti nell' ordine loro naturale tutti i materiali occorrenti al loro giudizio, e al referto medico-legale che dovranno presentare, non fidandosi della sola memoria, impotente a raccogliere in ultimo tutti i procedimenti usati.

3.° Che durante il travaglio delle loro analitiche operazioni, si astengano dal pronunciare qualunque giudizio in prevenzione, dallo emettere qualunque dubbio, o sospetto, cui le ulteriori analisi dovessero poi smentire; si risparmiano a questo modo molti dispiaceri, non poche ciarle, e molte prevenzioni favorevoli, o sfavorevoli al caso.

4.° Che innanzi di procedere alle richieste analisi, debbano i periti disporre tutti gli stromenti ed utensili necessarj a quelle operazioni, e accertarsi della purezza de' loro reattivi occorrenti all'uopo, sì coll' osservare che tutte le soluzioni vengano fatte coll'acqua stillata, e sì coll'avere la precauzione che i *reattivi liquidi* si usino a goccia per goccia, onde non alterare con una soverchia quantità la natura del precipitato.

5.° Che non si debba per massima generale sperimentare che sopra piccole porzioni esattamente determinate di quelle materie sospette, che il Fisco

sottopone alle loro ricerche; e ciò onde non togliere il campo ad ulteriori sperimenti per mezzo di altri periti. Quando però non fosse assolutamente possibile di operare sopra piccola porzione, e che tutta la materia abbisognasse, dovranno i periti dichiararlo, ed esporre nel loro referto le ragioni, per le quali furono costretti ad esaurirla del tutto.

6.° Che la porzione levata dalla massa maggiore delle materie sospette non debba essere consumata tutta in un primo assaggio, abbisognando molti preliminari adoperamenti prima di accertarsi dei caratteri diversi dei veleni minerali.

7.° Che essendo le materie sospette allungate in molto liquido, per potervi reagir sopra convenientemente, si debbano far evaporare a dolce calore in vasi di porcellana, o di platino, se occorra.

8.° Che riesce utilissimo nel più dei casi il procedere per via di assaggi, e sperimenti comparativi, tutte volte che si abbia sicuro indizio della qualità del veleno inerente alle materie sospette. Con questo però, che simili sperimenti comparativi vanno con molta prudenza valutati; stantechè non sempre può accadere di trovare caratteri analoghi, o identici, somministrati dalle materie sospette a quelli della sostanza velenosa appositamente adoperata per termine di confronto; v' hanno nel primo caso delle circostanze molto modificatrici, che non si hanno nel secondo.

ARTICOLO II.

Delle differenze dei veleni desunte dallo stato e qualità fisiche apparenti.

I veleni tutti, vuoi organici, vuoi inorganici, o sono in istato *solido*, o sono in istato *liquido*; chè non è qui il caso di veleni *gasiformi* in senso medico-legale. E limitandoci poi a dire più particolarmente dei veleni minerali e vegetabili, noi dobbiamo considerare:

1.° I veleni minerali *solidi*.
2.° I veleni minerali *liquidi*.
3.° I veleni vegetabili *solidi*.
4.° I veleni vegetabili *liquidi*.

§ I.

Veleni minerali solidi.

Il carattere principale che distingue quest' ordine di veleni è, che gittati sul fuoco non lasciano alcun residuo carbonoso — tali sono:

1.° Il fosforo, l'iodio, l' acido fosforico, la potassa, la soda, il solfuro e il sotto-carbonato di potassa, com'anche il nitrato.
2.° La calce, la barite, l'ammoniaca, e varj sali loro, il solfuro giallo d'arsenico (orpimento), l'acido arsenico, gli arseniati, ed arseniti solubili, l'ossido di rame, il sotto-carbonato, solfato, e azotato di rame.
3.° Il nitrato d'argento - il chermes minerale - lo zolfo dorato e l'ossido d'antimonio.
4.° Il sublimato corrosivo - gli ossidi e sulfuri - e solfati - e nitrati di mercurio - il turbit minerale - gli ossidi e idroclorati di stagno.

5.° Gli ossidi bianco e nero d' arsenico - il vetro e burro d' antimonio.

6.° Il nitrato di bismuto - di piombo - la cerussa - il litargirio - ed altri ossidi di piombo - d'oro.

7.° Il cloruro di zinco - d'oro - e il solfato di ferro.

§ II.

Veleni minerali liquidi.

Diconsi *liquidi* tutti que' veleni minerali, che o si trovano naturalmente allo stato liquido, o che furono disciolti convenientemente negli opportuni veicoli, e nell'acqua principalmente, costituendo egualmente un liquido velenoso. Si annoverano principalmente :

1.° Gli acidi minerali tutti, o tali naturalmente, o disciolti.

2.° Varj alcali.

3.° Diversi eteri.

4.° Alcuni sali, che si trovano liquidi naturalmente, e molti poi disciolti.

5.° Diversi cloruri, solfuri, ioduri, fosfuri, ed altre combinazioni chimiche diverse, o che si trovano liquide naturalmente, o che si resero tali coll'arte.

§ III.

Veleni vegetabili solidi.

Fra i veleni vegetabili *solidi* si annoverano principalmente i seguenti — l'oppio, la morfina, la stricnina, la brucina, l'emetina, la delfina, la veratrina, la digitalina, la picrotossina, il sale di Derosne, la canfora, l'acido citrico, ossalico, tartarico - e alcuni altri - gli *acetati* di

piombo, di rame, di potassa si possono considerare come *misti,* in quanto che, rispetto all' acido, appartengono al regno vegetabile, ma in quanto alla base, sono minerali.

§ IV.

Veleni vegetabili liquidi.

Tali sono l' acido *acetico*, ed alcuni altri acidi, varj eteri, tutti gli *alcoolati* di morfina, di stricnina, di delfina, di veratrina, picrotossina, emetina, brucina, riconoscibili all' odore d' *alcoole*, e alla proprietà che hanno di restituire la tinta azzurra ad una carta bagnata già prima colla tintura di tornasole, e arrossata poscia da un acido.

Le altre sostanze velenose liquide possono essere distinte tutte in quattro categorie diverse, cioè:

I. *In quelle che arrossano la tintura di girasole* e non precipitano *punto, trattate che siano coll'ammoniaca pura.*

Appartengono a questa categoria, gli acidi: solforico, nitrico, nitroso, idroclorico, idrocloro, nitrico, fosforico, fosfatico, citrico, tartarico, ossalico, l' arsenico, gli arseniati acidi di potassa e di soda, il nitrato acido d' argento, e l' idroclorato d' ammoniaca.

II. *In quelle, che arrossando o non arrossando la tintura di girasole,* precipitano *trattate che sieno coll' ammoniaca pura.*

Tali sono il sublimato corrosivo, il proto-solfato, e il proto-deuto-nitrato di mercurio, il proto-idroclorato di stagno, il nitrato di bismuto, il nitrato

ed acetato di piombo, i solfati di zinco e di rame, gl' idroclorati di rame, di oro, d' antimonio, il tartaro emetico.

III. *In quelle che* inverdiscono *collo sciloppo di viole, e che* non precipitano *punto trattate che sieno coll' ammoniaca pura.*

Sono da annoverarsi in questa categoria le seguenti: *potassa all' alcoole* e alla calce, sottocarbonato di potassa, acqua di calce, di barite, di stronziana, ossido bianco d' arsenico, sotto-arseniato di potassa e d' ammoniaca, arseniti di potassa e di soda, idrosolfato solforato di potassa, solfato di rame ammoniacale, ammoniuro di rame.

IV. *In quelle che* nè arrossano *la tintura di tornasole,* nè inverdiscono *lo sciloppo di viole,* nè precipitano trattate *che sieno coll' ammoniaca pura* (1).

Tali sono: il nitrato neutro d' argento, nitrato di potassa, idroclorato di barite e l' ossido bianco d' arsenico (2).

CAPO IV.

Dei veleni, e degli avvelenamenti in particolare.

Procureremo ora di tracciare in brevi parole la storia naturale di alcuni avvelenamenti speciali, quelli al-

(1) *Orfila* ci avverte di badar bene che l'ammoniaca sia *pura,* e non carbonata; chè allora varj di questi veleni sarebbero precipitati: quindi l'ammoniaca da impiegarsi non dovrà esser stata lungamente al contatto dell'aria.

(2) *L'ossido bianco d'arsenico* è annoverato nella III.ª e IV.ª categoria, perchè secondo alcuni arrossa la tintura di tornasole, e secondo altri inverdisce leggermente lo sciroppo di viole, nè precipita coll'ammoniaca.

meno che in pratica possono offerire materia di ricerche medico-legali, e che più facili sono ad osservarsi; chè per tutti gli altri, dei quali non faremo verbo, perchè o inconcludenti o rarissimi ad accadere, rimettiamo i lettori nostri o alle opere di Tossicologia generale, o a quelle di Medicina forense le più prolisse ed abbondanti.

ARTICOLO I.

Dell' avvelenamento prodotto da veleni minerali stimolanti *e dal* fosforo *e suoi derivati principalmente.*

Tanto il *fosforo* puro o impuro, quanto i preparati principali in cui entra questa sostanza semplice, conosciutissima in tutti i libri di chimica e di farmacia, possono avvelenare e spegnere più o men rapidamente la vita. Questi preparati, oltre il *fosforo*, sono i seguenti:

1.° L' *alcoole fosforato.*
2.° L' *etere fosforico.*
3.° L' olio fosforato.
4.° L' acido fosforico.
5.° L' acido fosfatico.

L' avvelenamento prodotto dal *fosforo* si riconosce, generalmente, all' odore agliaceo, che gli è caratteristico; se si tratta del fosforo puro, lo si può riconoscere alla proprietà che tiene di fumare esposto all' aria. Ma se si tratta dell'*alcoole fosforato*, lo si potrà distinguere principalmente a questi due segni:

1.° Al precipitarlo che fa l' acqua in forma di polvere bianca.
2.° Alla proprietà che ha l' alcoole fosforato di precipitare in *nero* l' azotato d' argento.

Se poi si trattasse di *etere fosforico*, questo, oltre già sempre l'odore agliaceo, e la sua combustibilità, lascia, bru-

ciata che sia la parte eterea, sviluppare dei vapori bianchi di acido fosforico, e dei vapori di ossido rosso di fosforo, che rimane nel vaso, spandendo, esposto che sia all'aria, dei vapori bianchi, luminosi nella oscurità. Anche l'etere fosforico precipita in nero il nitrato d' argento.

Questo precipitamento è pure prodotto dall' *olio fosforato*. Il quale sebbene conservi tutte le proprietà dell' olio, pure arrossa debolmente la tintura di tornasole. Generalmente non è il fosforo *puro* che avvelena, ma bensì l' *acido fosfatico* o *fosforico*, che si formano per l' assorbimento rapidissimo dell' ossigeno che il fosforo ruba all' aria, alla quale viene esposto o che incontra lungo le vie del tubo digerente. Anzi *Barzellotti* opina che il fosforo puro non possa riuscire venefico.

La storia narra dei fatti sorprendenti di avvelenamento prodotto da due a tre grani soli di fosforo.

Alfonso Le-Roy lo volle sperimentare sopra sè stesso; ne inghiottì tre grani insieme a poca teriaca; corse pericolo di vita, da cui scampò per larghe bevande acquose fredde, continuamente ripetute.

Weikard narra di un ebreo, a cui per guarirlo da fiera costipazione del ventre, ribelle a tutti i rimedi, dava prima due, poi tre grani di fosforo in una conserva, e dopo quattro giorni di patimenti dolorosi morì. — *Brera* racconta di aver dato due grani di fosforo sciolto nella mucilaggine di gomma arabica ad una donna emiplegica (la preparazione era stata fatta da *Brugnatelli*); parve migliorasse, ma dopo aver presa la seconda dose, morì. — Un altro fatto è narrato da *Orfila* (*Traité des poisons*. T. I), che lo dice accaduto in un giovane di ventotto anni, nell'aprile del 1824, il quale morì per avere presi soli due grani di fosforo in due volte, dopo sei giorni di lunghi patimenti.

I sintomi che questi veleni fosforici producono nel vivo, sono, generalmente parlando:

1.° Senso di bruciore, di irritazione alla bocca, alle fauci, allo stomaco, e a tutto il tubo digestivo.

2.° Convulsioni varie, e più o meno forti.

3.° Cardialgie fortissime, e coliche atroci, rinascenti di continuo.

4.° Vomiti ripetuti e dejezioni alvine di materie sanguinolenti.

5.° Senso di bruciore interno, crescente.

6.° Smanie, delirio, febbre, fisionomia accesa, alterata, coma e morte.

Nel cadavere poi dell' avvelenato col fosforo, o con alcuno de' suoi preparati, si trova nel più dei casi:

a) Cadavere tinto in giallo, con fisionomia scomposta.

b) Niuna rigidezza di membra.

c) Mucosa della bocca, fauci, esofago, stomaco, intestini rossa, infiammata, esulcerata, abrasa, sparsa di macchie scure, o cangrenata.

d) Sgorghi, e congestioni sanguigne al cervello, alle meningi e ai polmoni.

Per iscoprire chimicamente la esistenza dell' *acido fosforico*, giacchè come abbiamo notato, è sempre per questo acido, o per il *fosfatico*, che lo avvelenamento succede, si avranno presenti le seguenti avvertenze.

O questo acido velenoso è solido, o è liquido, cioè disciolto. In quest' ultimo caso, può essere vischioso, o denso, ovvero fluido come l'acqua. Esso non ha odore, ma è sapidissimo, e solubilissimo nell'acqua. Opera energicamente sulla tintura di tornasole. — Lo sciolto precipita in bianco l' acqua di calce, formando il fosfato calcare; il quale è subito sciolto o dall' acido azotico, ovvero da un eccesso dello stesso acido fosforico. —

Qualora fosse un *fosfato di soda,* questo precipiterebbe in giallo l'azotato d'argento, formando fosfato d'argento e azotato di soda.

Si avverta poi, che tanto l' acido fosforico solido, quanto il liquido, ma disseccato, scaldati che vengano in un vaso con della polvere di carbone, si decompongono, il fosforo s' infiamma, e il carbone si appropria l'ossigeno dell'aria formando gas acido carbonico.

L' acido *fosfatico* è liquido, senza colore, glutinoso, sapido, d'odore agliacco, arrossa la tintura di tornasole; scaldato in un matraccio, s'infiamma, spande odor d'aglio, e si converte in acido fosforico; precipita l'azotato d' argento prima in bianco, poi si colora al segno da divenir nero.

ARTICOLO II.

Dell'avvelenamento prodotto dall'ammoniaca e alcuni suoi preparati.

Debbono annoverarsi fra i veleni minerali stimolanti l'*ammoniaca* gazosa, liquida, e sotto-carbonata.

L'*ammoniaca liquida* non ha colore; ha un odore piccantissimo, *sui generis,* penetrantissimo; un sapore eminentemente caustico; inverdisce lo sciloppo di viole; ridona il colore azzurro alla tintura di tornasole previamente arrossata dagli acidi. Al calore, evola in istato di gas. L'acido carbonico non la precipita. Si combina col *muriato di platino*, formando un sale di color giallo pagliarino, poco solubile nell'acqua.

Il *sotto-carbonato d' ammoniaca* o è solido, o è sciolto. Il solido ha le stesse proprietà fisiche dell' ammoniaca or ora indicate: inverdisce lo sciloppo di viole; perde, esposto all' aria, parte del suo alcali. Gli acidi

azotico, solforico, idroclorico lo decompongono tostamente, formando con essi dei sali *solubili*, e lasciando scappare con effervescenza il gas acido-carbonico. — Il sotto-carbonato d'ammoniaca è solubilissimo nell'acqua.

E quando è sciolto, è trasparente, senza colore, e colle stesse proprietà del precedente. Vuolsi però avvertire, che mentre l' ammoniaca liquida non ha alc una azione sui *nitrati* e *idroclorati* di *barite*, di *stronziana*, di *calce*, il sotto-carbonato *sciolto* invece li precipita in sotto-carbonati bianchi insolubili ; e l'idroclorato di platino viene da esso precipitato in un giallo pagliarino. La calce viva però, mescolata ad esso, lo decompone rapidamente. I sintomi più ordinarj che l' ammoniaca, e questi sali producono sul sistema vivente, sono generalmente i seguenti :

Bruciore agli occhi - lagrimazione - infiammazione - irritazione alle narici - starnuto - corizza - dispnea - emoptisi - flogosi polmonare - asfissia - soffocazione.

Soggiacciono più particolarmente all' azione malefica de' gas ammoniacali i vuotacessi. — Applicata l'ammoniaca liquida alla pelle, la arrossa, l' infiamma, la solleva in vescica; nella bocca, produce escoriazione, infiammazione, esulcerazione di lingua - di fauci - di faringe - esofago - stomaco, con polsi vibrati, frequenti, calore urente interno - pelle arida - traspirazione cresciuta. — A dosi maggiori, adduce peso al capo, vertigini. — Nel cadavere si riscontrano costantemente i risultati della flogosi cangrenosa.

Orfila narra il caso di un medico epilettico, il quale morì avvelenato dall'*ammoniaca* non solamente fiutata, ma introdotta eziandio per bocca alla dose di due dramme circa, e nel cui cadavere si trovarono tutti i prodotti della infiammazione ed irritazione membra-

nosa, cominciando dalla mucosa della bocca e delle narici fino allo stomaco, non che ai polmoni e ai bronchi. (*V. Orfila, Traité des poisons.* T. I.) Non è così del *muriato*, o *idroclorato d' ammoniaca*, o *sale ammoniaco* così detto, il quale spiega sul sistema vivente un' azione contraria ai preparati ammoniacali or sopra descritti. Questo sale, che si trova in commercio cristallizzato in piramidi esaedre, o tetraedre, è solido, inodoro, facilmente decomposto dalla calce, dalla potassa, volatile, per cui se ne cava facilmente il gas ammoniaco; è solubile nell'acqua, usato in medicina per varie malattie. Non abbiamo ancora alcun fatto di venefizio prodotto da questo sale; che però prontamente velenoso riesce pei cani, anche a sole due dramme (1).

(1) Noi eravamo in questa opinione prima di aver letta una piccola *nota* a pag. 466 del *Dizionario di Terapeutica* dello *Szerlecki*, tradotto dall'ottimo amico nostro il chiarissimo signor dottore *Luigi Marieni* di Milano; nota appostavi dal traduttore, e nella quale si dice che un medico della valle B . . . . . amministrò *sei dramme austriache* (*gramme* 26, 25) di *sale ammoniaco*, sciolte in una libbra e mezzo di decotto di tarassaco, mescolandovi un' oncia (*gramme* 35) di estratto di chinachina, il tutto edulcorato con del siroppo di rabarbaro, ad una robusta contadina di anni diciannove, malata, per quanto credeasi, di *febbre gastrica-verminosa*. Questa fanciulla, che prima non dava alcun indizio d'essere aggravata, prese tre volte della detta medicina. La prima volta, essa fu vessata dal vomito; e dopo di averne inghiottite poco dopo altre due dosi, si sentì soffocare, e venne assalita da violentissime convulsioni (che non aveva mai sofferte), e cessò subito di vivere. — Non fu, per quanto sappiamo, tagliato il cadavere; ma non è irragionevole il sospetto, che a quella rapida morte contribuisse anche il sale ammoniaco.

ARTICOLO III.

De' veleni stimolanti vegetabili, e dell' oppio e suoi preparati particolarmente.

Chiamano *oppio* il sugo inspessito che si ricava dai capi del *papavero sonnifero* (*Papaver somnifer, Lin.*) pianta abitatrice dei paesi dell'Asia. Il più stimato è il tebaico; forse perchè negli antichi tempi facevano in Tebe ricco commercio di questa droga. Del tebaico si fa uso principalmente in medicina, giacchè dell'europeo, che *Duboc* volle introdurvi, e prima di questi il nostro *Sangiorgio*, si è trovato coll'esperienza, essere molto al disotto la virtù, e scadente il potere.

L'oppio tebaico è solido, di color rosso-bruno, o nerastro, di mediocre consistenza, con qualche lucentezza nella spezzatura, che sotto le dita presto rammollisce, di odore penetrante e disaggradevole, detto *viroso*, stupefaciente, nauseoso, acre, amaro, che brucia con fiamma vivace mandando molto fumo, ed è solubile nell' acqua e nell' alcoole.

Non esiste forse in materia medica sostanza, sulla quale la chimica abbia lavorato tanto per iscuoprirne i componenti. Per guisa che oggi si posseggono molte analisi chimiche di questa droga, senza poter dire di avere ottenuta ancora la più completa e definitiva. Però la più parte dei chimici convengono nel dire l' *oppio* un composto particolare, 1.° di *morfina:* 2.° di *narcotina*, o principio cristallizzabile, o sale di *Derosne:* 3.° di *acido meconico*: 4.° di *meconina:* 5.° di *narceina* scoperta da *Pellettier:* 6.° di un acido bruno, o materia estrattiva: 7.° di una resina particolare: 8.° di un olio

grasso: 9.° di una parte di *caoutchou:* 10.° di gomma: 11.° di *bassorina*: 12.° di fibre legnose.

Dall'oppio poi si ottengono le seguenti farmaceutiche composizioni:

1.° L'oppio *puro:* 2.° l'*estratto acquoso* d'oppio detto del *Baumé:* 3.° la tintura tebaica, ossia soluzione di una parte d'oppio in sei di alcoole: 4.° il *laudano liquido* detto del *Sydenham*, composto ibrido, in cui entrano due parti d'oppio, una di zafferano, e dodici parti tra acqua di cannella e vino di Spagna: 5.° La *teriaca*, elettuario inventato, per quanto narrano, da Mitridate, perfezionato da Andromaco, e a noi trasmesso da Galeno: 6.° la *morfina*, e i suoi sali: 7.° la narcotina, e suoi sali.

Gli sperimenti appositamente fatti sugli animali coll'oppio, massime in Francia da *Flourens*, e le osservazioni antiche e moderne sugli effetti prodotti da questa sostanza nell'uomo sano e nel malato, provano che è una sostanza velenosa, amministrata che sia a certa dose, e che la sua azione, in supremo grado stimolante, si spiega *elettivamente* sull'apparato cefalo-spinale, incominciando prima ad accrescere le azioni del cuore e del cervello, poscia esilarando, opprimendo, ottundendo la sensibilità col produrre l'inerzia e la morte.

La storia medica abbonda di fatti d'avvelenamento prodotto da questa droga. *Orfila*, *Barzellotti*, *Sangiorgio*, *Hufeland*, ed altri molti ne narrano parecchi. Ecco il quadro de' sintomi che generalmente producono gli *oppiati tutti* sull'uomo, incominciando dalla dose la più tollerabile, e crescendo progressivamente sino alle più mortali.

Leggierezza di capo - ilarità - allegria - prontezza e acutezza di sensi - energia muscolare - calore animale

cresciuto - polso celere - effetti ordinariamente delle moderate dosi d' oppio. - Crescendo o continuando le quali, si hanno: - aridezza di fauci - sete - rossore di faccia - vampe di calore al capo - sudore accresciuto - stitichezza - orine scarse o soppresse - flammee o rosse. - Crescendo ancora la dose, si ha: - ilarità sempre maggiore - vertigini - delirio allegro - maggior vigore muscolare - inquietudine e incertezza di movimenti - poi delirio furioso - poi barcollamenti involontarj - polsi cresciuti in frequenza e in forza di battute - febbre cerebrale - sonnolenza. - Continuando o crescendo la dose, sopraggiugne: - peso al capo - sopore - torpore di membra - senso di stanchezza nel corpo - talvolta anche la veglia morbosa - assopimento maggiore - immobilità - nausee - vomiti - disfagia - respiro frequente - occhio scintillante - convulsioni - trismo - tetano - apoplessia - polsi intermittenti - profondi - vacillanti - sospesi - respiro breve, stertoroso - pallore di morte - macchie livide alla cute - sudori freddi - dejezioni alvine involontarie, e morte.

Gli effetti o risultamenti poi che nel cadavere si osservano, sono quegli stessi della apoplessia, della soffocazione - cioè turgore flogistico al volto nella più parte dei casi - occhi sporgenti - injettati - ecchimosi cutanee molte - calore animale più o men durevole dopo morte - membra flessibili - vasi cerebrali e meningei ingorgati, gonfj di sangue - polmoni rosso-scuri - pieni zeppi di sangue - bene spesso flogosi intestinali - ed altri prodotti o risultamenti infiammatorj.

I mezzi che generalmente sono proposti per soccorrere gli avvelenati coll' oppio e suoi preparati, sono, oltre quello di far vomitare il più presto possibile la velenosa droga, di somministrare acqua fredda, tartaro

emetico (1), bevande acidule in abbondanza, e praticare il salasso.

Hare ha proposto un nuovo processo chimico, onde scuoprire delle piccole quantità d' oppio. Questo processo è fondato sulla proprietà che ha l' acido meconico contenuto nell' oppio di precipitare i sali di piombo, e di fargli prendere una bella tinta rossa trattato coi sali di tritossido di ferro. Versando adunque alcune goccie di acetato di piombo nel liquido imbrattato d'oppio, o di alcun suo preparato, precipita per siffatto modo tutto l'acido meconico; operazione lunga però, che richiede parecchie ore. Separato il precipitato, lo si discioglie in alcune goccie di acido solforico diluito; vi si aggiugne una quasi eguale quantità di tritossido di ferro, e si ottiene meconato ferrico di un bellissimo color rosso.

§ I.

Avvelenamento colla morfina.

Ma le proprietà e medicamentosa e venefica dell' oppio sono dovute principalmente ai due principj attivi in esso contenuti, alla *morfina* cioè ed alla *narcotina*, e più a quella che a questa. Ciò provano tutte le sperienze ed osservazioni istituite e sull' uomo e sugli animali.

La morfina *pura* è solida, bianca, cristallizzata in aghi prismatici, di una trasparenza leggiermente opalina - se è impura, ha un bianco-giallastro oscuro - è quasi insolubile nell' acqua fredda - poco nella bollente -

(1) È conosciuto in Milano il fatto di avvelenamento coll'oppio commesso volontariamente dalla moglie di un distinto chimico milanese, che venne salva dalla quasi mortale aploplessia per mezzo di forti dosi di *tartaro emetico* non seguite da *evacuazione alcuna*, che il celebre *Rasori* le andò amministrando progressivamente fino a che si mantenne la *tolleranza*.

nell'etere - negli olj fissi - solubile nell' alcoole bollente - brucia sui carboni accesi - ma prima di decomporsi si fonde. - È a guisa degli alcali salificabile dagli acidi - assume un bel color rosso versandovi sopra alcune goccie di acido nitrico. - I suoi componenti elementari sono l' ossigeno, il carbonio, l'idrogeno, l'azoto. - Nell'oppio, secondo alcuni, si trova in istato di sale unita all' acido meconico (meconato di morfina).

Esperienze istituite da *Magendie*, da *Robiquet*, e da *Orfila* provano che questo alcaloide possiede le stesse virtù dell'oppio, ma in grado eminentissimo, tanto sull'uomo, quanto sugli animali. La morfina salificata dall'acido acetico, o dal solforico, forma due sali conosciuti in chimica e in farmacia sotto i nomi di *acetato*, e *solfato di morfina*.

L'*acetato di morfina* è un sale di colore bianco - grigio - inodoro - deliquescente - solubilissimo nell' acqua e nell'alcoole. - L' ammoniaca agendo sovra di esso precipita la morfina; ma la ridiscioglie usata in eccesso. Quindi è sempre necessario di far evaporare lo sciolto, onde cacciarne l'eccesso di ammoniaca. Allora, operando sovr' esso coll' acido solforico, questo ne stacca l' acido acetico, e si forma il *solfato di morfina*. L' infuso di noci di galla produce sul medesimo sciolto un precipitato bianco-grigio, solubile facilmente in un eccesso d' acqua, o dello stesso infuso.

La *morfina*, del pari che i suoi sali, spiega gli stessi effetti dell' oppio, come abbiamo notato, ma in supremo grado. — *Orfila* notò in diciannove casi sopra venti di avvelenamento con questa sostanza, la contrazione della pupilla. — *Bailly*, in altri diciannove sopra venti, osservò la difficoltà dell'orinare, un prurito, ed una eruzione particolare alla pelle; e ritenne quest' ultimo per uno

de' sintomi più costanti. — Con cinquanta a cento grani si ammazzano de' grossi cani. I quali muojono più presto, se il veleno venga loro injettato nelle vene, o introdotto nel tessuto cellulare sottocutaneo. — Si narrano storie parecchie di venefizio e accidentale e criminoso consumato col mezzo della morfina, o de' suoi sali. Fra questi ultimi, è memorabile quello di *Castaing*, che nel 1822 venne condannato a morte per venefizio consumato colla morfina. *Orfila* narra di un giovane di ventidue anni, che prese volontariamente ventidue grani di acetato di morfina, e che rimasto per tredici ore senza soccorso veruno, era lì prossimo a spirare. Un salasso di due libbre, un clistere col tartaro stibiato, infusi saturi di caffè, e delle bevande acidule lo salvarono. — Un altro individuo, abituato da tempo a generose dosi d'oppio, erasi ingollato ben cinquanta grani d'acetato di morfina ; ma ne venne salvo dal signor *T. S. Castara* col mezzo di abbondanti e ripetuti salassi.

Lassaigne dice, che per iscuoprire l'acetato di morfina, nel caso che si trovi misto a materie vomitate , o raccolte dal tubo gastro-enterico, si debbono queste materie liquide prima filtrare, poscia far disseccare a bagno maria, quindi trattarle coll' alcoole bollente a 36°. Per tal modo restano sciolti e l'acetato e le parti residue. Lo sciolto viene di poi evaporato a consistenza di estratto, che si tratta coll'acqua stillata; la quale si impadronisce del sale di morfina, senza intaccare le parti eterogenee, e il sale, colla evaporazione, si depone in cristalli.

Quando lo sciolto di acetato di morfina or detto si mostri colorato in giallo, o in bruno, si dovrà in questo caso precipitare le materie coloranti coll'acetato di piombo. Allora il precipitato conterrà il sale di morfina, più un eccesso di acetato di piombo, che si decompone, svolgendo

alcune bolle di gas idrogeno solforato. Quest'ultimo poi, se eccede, verrà scacciato dal calore. Col carbone poscia verrà filtrato il liquore, con che si otterrà uno sciolto di acetato di morfina senza colore, che fatto convenientemente evaporare, cristallizzerà. Si debbe però avvertire, essere necessario operare sopra una certa quantità di materia, perchè adoperando sopra piccolissime quantità di morfina, non si avrebbero sufficienti, o verun risultato.

§ II.

Avvelenamento colla narcotina, *e suoi sali.*

Quest' altro componente attivo dell'oppio, scoperto da *Derosne*, è solido, non ha odore, nè sapore. È sostanza solubilissima nell' etere; meno negli olii fissi, più solubile negli acidi; non ha proprietà alcaline; l'acido nitrico la colora in giallo.

Magendie e *Robiquet*, persuasi che due azioni principali fossero da riconoscersi nell' oppio, una cioè *narcotica*, *soporifera*, *calmante*, e l'altra *stimolante*, fecero delle esperienze apposite sugli animali, per dimostrare che la prima apparteneva tutta alla *morfina*, e la seconda alla *narcotina*. Ma oggi, dopo che tanti osservatori si occuparono di queste materie, e dopo tanti fatti provati e documentati, che la patologia ha raccolti, si è potuto riconoscere che una sola è l' azione costante, generale nell' oppio, e nei suoi principj alcaloidi, e in tutti i preparati suoi, vogliamo dire la *stimolante*, dipendendo le altre supposte virtù, cioè la *narcotica*, *soporifera*, *sedativa*, ecc., dal modo secondario, *elettivo*, particolare di azione di queste sostanze sul cervello. Però la esperienza ha pure dimostrato, che comparativamente misurate le due forze della *morfina* e della *narcotina*,

quella è superiore a questa, sebbene identiche essenzialmente l'una all'altra.

Infatti si sa da *Bailly*, che egli ha potuto amministrare ben centoventi grani al giorno di *narcotina*, senza notabili accidenti; e che quindici grani di questo medesimo alcaloide, dati mattina e sera a dodici paralitici, sensibilissimi d'altronde a piccole dosi di *stricnina*, non producevano che lievi vertigini.

Sciolta la narcotina nell'acido *nitrico* e *idroclorico*, si potè dare cinquanta o sessanta grani a dei cani, senza funesti accidenti; ma trenta o quaranta soli bastarono ad ucciderli, quando fu data sciolta o nell'*acetico*, o nel *solforico*. Lo stesso fece, ma più debolmente, sciolta nell'olio. I cani per questo modo avvelenati, hanno convulsioni fortissime, testa rovesciata indietro - sono deboli - vacillanti - non possono stare in piedi - cadono da un lato - mandano delle grida - muojono dopo otto o dieci ore dalla ingestione del veleno. Il cadavere presenta tutti i risultati della congestione attiva, e della infiammazione nell'apparato cefalo-spinale.

CAPO V.

Dei veleni minerali controstimolanti *e degli avvelenamenti da essi prodotti.*

ARTICOLO I.

Degli avvelenamenti prodotti dall' arsenico, *e suoi diversi preparati.*

Sono parecchi i preparati arsenicali, che possono più o men presto avvelenare e spegnere la vita. Costituiscono i più potenti e terribili veleni del regno minerale, o almeno stanno fra i primi. Tali sono:

1.° L'*arsenico*, o acido arsenico.

2.° L'*ossido bianco d'arsenico*, o acido arsenioso (*arsenico del commercio*).

3.° L'*ossido nero d'arsenico*, o polvere da mosche.

4.° *Solfuro giallo* (orpimento), e *solfuro rosso d'arsenico* (risigallo, realgar).

5.° *Il caustico arsenicale di frate Cosimo.*

6.° Tutti gli *arseniati.*

7.° Tutti gli *arseniti.*

8.° La tintura minerale di *Fowler.*

§ I.

De' caratteri fisici e chimici de' diversi preparati arsenicali, e come riconoscerli.

a) *Acido arsenico.* — Questo acido terribile è solido, bianco, inodoro, di sapore acido, caustico, metallico - arrossa la tintura di tornasole; messo sui carboni accesi, si decompone; e cedendo porzione del suo ossigeno, si trasforma in ossido bianco, od acido arsenioso. Spande col fuoco dei vapori di un odore agliaceo. È solubilissimo nell' acqua; e questa soluzione acquosa *concentrata* non ha colore, è sapida, precipita in bianco le acque di barite e di calce; e gli arseniati così precipitati si sciolgono facilmente in un eccesso d'acido arsenico. La soluzione acquosa di questo acido, versata sull' acetato di rame, lo decompone, precipita l' arseniato di rame in posatura bianco-azzurra - e la medesima soluzione, versata sul nitrato d' argento cristallizzato e sciolto, precipita in arseniato d' argento color di mattone.

b) *Ossido bianco d'arsenico.* — L'acido *arsenioso*, conosciuto volgarmente sotto il nome di *arsenico*, che si trova in commercio sotto forma di una polvere bianca, confusa talvolta fatalmente collo zucchero, trovasi

in masse opache gialle, e lucenti nella spezzatura, come vetrificate. Non ha odore; il suo sapore è acre e corrosivo. Messo a bruciare sopra una lamina di ferro infuocata, spande vapori arsenicali nocivi, aventi odore d'aglio - bollito per alcuni minuti con dell'acido idroclorico, si ha un idroclorato solubile di un colore giallo. Introdotto in un tubo di vetro stretto, lungo venticinque centimetri, e mescolato in egual volume a del carbone, e a della potassa dissecca ta, il tutto polverizzato, e scaldato fino all'infuocamento del tubo, ottiensi dell' *arsenico metallico*, che si volatilizza e si condensa intorno alle pareti del tubo.

L'ossido bianco d'arsenico è leggermente solubile nell' acqua. Questa soluzione non ha colore, non ha odore, ma bensì un sapore acre. Unita questa soluzione anche ad altri liquidi, come sarebbe *vino rosso*, *caffè*, *tè*, *latte*, ecc., non subisce l'ossido bianco d'arsenico veruna decomposizione; quindi non è in tal caso che una semplice miscela.

c) L'*ossido nero d' arsenico*. — Quest' ossido viene dalla più parte dei chimici risguardato come una mescolanza d' arsenico e di ossido bianco di questo medesimo metallo. Esso è nero, solido, oppure grigio-nerastro bene spesso; è appannato - non lucido, poco duro, friabilissimo. Costituisce la così detta *polvere da mosche*, che si ha sotto forma di pani composti di laminette fra loro irregolarmente unite. Il solfato di rame ammoniacale diluito con acqua, se venga versato sull'*ossido nero* d'arsenico, e il liquido rimanga esposto all'aria, forma, dopo qualche tempo, un precipitato composto di ossido bianco, od acido arsenioso, e di deutossido di rame.

d) *Solfuri d'arsenico*. — Il solfuro *giallo*, od *orpi-*

mento, è o *nativo*, o preparato coll' arte. Il solfuro nativo è solido, lucido, di un giallo citrino tendente al verdastro, composto di lamine trasparenti, e brillanti. Il secondo è pure solido, giallo, polverulento, ovvero in masse.

Il solfuro *rosso* è solido; il color rosso che lo distingue tende però all' aranciato. *Geiger* e *Reimann* propongono il metodo seguente per far conoscere le più piccole traccie d'arsenico combinato collo zolfo, cioè fino ad un 0,0066 d' arsenico. Si fa digerire il composto per qualche tempo coll'ammoniaca liquida; si filtra, e vi si versa poi sopra acido idroclorico in eccesso. Se si vede formarsi un precipitato, prima di pronunciare negativamente, bisognerà evaporare il liquido sino a siccità, riprendere il residuo coll'ammoniaca, saturarlo come prima, e aggiugnervi poi alcune goccie di gas solfidrico, che nel caso della presenza dell' arsenico, darà sempre un precipitato giallo.

e) *Il caustico di frate Cosimo.* — Oggi questo caustico si compone di due parti d'ossido bianco d' arsenico, trentadue parti di solfuro di mercurio, e sedici parti di sangue di drago, giusta il Codice di Parigi. Ci assicura *Orfila* che quest' ultimo suo componente si può sempre distinguere: 1.° al suo colore rosso: 2.° alla bollitura del medesimo per cinque minuti in cinque parti d'acqua stillata, che scioglie l'ossido d' arsenico: 3.° perchè trattata coll' alcoole bollente la porzione del caustico indebolita dall' acqua, il sangue di drago è sciolto dall' alcool, che si tinge in rosso cupo; soluzione precipitata poi in giallo dall' acqua: 4.° il cinabro che rimase insolubile nell' acqua e nell' alcoole, disseccato e scaldato con della potassa in un tubo di vetro, si decompone, somministrando del mercurio metallico, e del solfuro di potassa.

f) *Arseniati.* — Noi intendiamo parlare di quelli di *potassa,* di *soda,* e d'*ammoniaca.* — Questi sali sono solidi, bianchi, inodori, acidi o neutri; quindi arrossano, o no, le tinture vegetabili. Polverizzati e posti sui carboni accesi, si decompongono, sprigionando vapori arsenicali d' odore agliaceo; ciò dipende dalla volatilizzazione dell'acido arsenioso.

Sono solubili nell' acqua, e la soluzione acquosa loro *concentrata* non viene intorbidata dall' acido idroclorico. Cimentati coll' azotato d' argento, fuso e non fuso, e coll'acetato di rame, si comportano come l' acido arsenico. Coll' idroclorato di cobalto *neutro* somministrano un precipitato colore di rosa, che è l'*arseniato di cobalto.* — Uno sciolto *debole* di questi sali arsenicali, se venga trattato col solfato di rame sciolto nell' acqua, dà un precipitato azzurro chiaro, che è l' *arseniato di rame*, il quale, lavato e fatto seccare su di un filtro, e gittato poscia sui carboni accesi, si decompone esalando vapori di odore agliaceo distinto.

g) *Arseniti* - Sono quelli di *potassa* - di *soda* - di *ammoniaca*, sali cioè o sotto-sali risultanti dalla chimica combinazione dell'acido arsenioso con queste basi. Le soluzioni acquose di questi composti, *concentrate* che sieno, hanno questi precipui caratteri:

1.° Sono decomposte dall'acido idroclorico, che si appropria la base loro, formando un sale solubile, e precipitando dell' acido arsenioso solubile pur esso in un eccesso d'acqua.

2.° I sali di rame sciolti nell'acqua vengono tanto da questi *arseniti*, come dallo stesso acido arsenioso precipitati.

3.° Codeste soluzioni acquose non sono punto intor-

bidate, attestante *Orfila*, dagli idrosolfati di potassa e di soda.

4.° Evaporando a secchezza le soluzioni loro, si ottiene un prodotto, il quale posto sui carboni accesi, si decompone, sprigiona vapori bianchi aventi odore d'aglio, che è appunto l'acido arsenioso libero.

Una soluzione debole di questi arseniti è intorbidata da uno sciolto di solfato di rame, che forma un precipitato verde, che è l'arsenito di rame.

h) *Tintura minerale di Fowler.* — Questo preparato è un arsenito di potassa sciolto in una certa quantità d'acqua stillata, e unito a dello spirito composto di *lavanda* e di *melissa*. — È liquido, d'un bianco leggiermente lattiginoso, ha odore aromatico; inverdisce lo sciloppo di viole; non è intorbidato dall'acido idroclorico, o lo è appena; ciò dipende dalla quantità di acqua che contiene.

§ II.

Dello avvelenamento prodotto da questi varj preparati arsenicali.

Tutti i descritti composti arsenicali sono potentissimi veleni per la economia animale. I piu terribili però sono i due acidi, cioè l'*arsenioso* e l'*arsenico*. Dopo questi vengono i *due ossidi*, i quali sono più venefici degli *arseniati* e degli *arseniti*. Meno velenosi comparativamente sono i *solfuri*, massime se allo stato loro *nativo* amministrati. Qualunque sia il composto arsenicale, è poi tanto maggiore la sua potenza venefica, quanto maggiore si è la sua solubilità nell'acqua. Può essere introdotto per tutte le vie possibili d'applicazione al corpo

vivente; per la bocca, per l'ano, per la vagina, per la pelle esulcerata, per le narici, per le vie del respiro; giacchè sono deleterj i vapori arsenicali, che si sprigionano dalla facile decomposizione di tutti questi preparati col calore. L'assorbimento di questi veleni, appunto facilitato dalla loro solubilità nei menstrui acquosi, è rapidissimo, e quindi celerissimi sono i loro effetti mortiferi.

L'*arsenico del commercio*, preso, o fatto trangugiare per bocca, porta un sapore acre, fa separare molta scialiva, e lascia anche un fetore nella bocca; per poco che vi si trattenga, produce anche allegamento dei denti. Si ha tosto un senso di bruciore e di calore che si propaga alla faringe, all'esofago, allo stomaco. Poco dopo insorgono le nausee, le cardialgie, il vomito degli alimenti, e poi degli umori o scuri o sanguinolenti. Succede quindi il singulto, la sete, la intolleranza d' ogni bevanda - poscia ripetono i vomiti - i dolori intestinali - le dejezioni alvine nerastre, o fetenti - quindi un calore interno, urente, che tormenta e strazia l' avvelenato, il quale presenta piccoli i polsi, minuti frequenti, irregolari, concentrati, non febbrili - cui succedono brividi alle estremità, contrazioni e convulsioni di membra, ansietà, difficile respiro, sudori freddi, palpitazione di cuore, deliquj, asfissia, sincope. Prima però di arrivare a questo estremo, si veggono infossarsi gli occhi con cerchio livido attorno, faccia squallida, sparuta, cute tumida, lurida, pruriginosa, che si cuopre poi di macchie livide, di papule, o di migliari. — Bene spesso il delirio, le convulsioni, le paralisi degli arti, e ne' maschi il priapismo sogliono precedere la morte ; e la caduta dei capegli col distacco della epidermide suolsi osservare nei due sessi prima del termine fatale.

Giova però osservare, che il quadro sintomatico or ora descritto non sempre si avvera in tutta la sua interezza, e con quell'ordine e successione che abbiamo qui posti. Bene spesso, se il veleno fu ingerito a dose generosa, una pronta morte suole impedirne la manifestazione con non molto patimento dell'avvelenato.

Usato il veleno a piccole dosi, e anche continuato per del tempo, molti dei sintomi suddescritti non soglionsi presentare. Variano quindi più o meno :

1.° A norma dei varj preparati arsenicali che si possono usare nel veneficio ;

2.° Secondo l'età dell'individuo avvelenato ;

3.° A misura dello stato abituale di salute, e del temperamento;

4.° In ragione del modo d'amministrazione, o d'introduzione del veleno nel corpo vivente.

§ III.

Dei risultati cadaverici prodotti da questi veleni.

Quantunque *Orfila*, e dietro a lui quasi tutta la scuola francese opinino che i composti arsenicali operino sul sistema animale, e specialmente sul tubo gastro-enterico, irritando, infiammando, esulcerando, corrodendo la mucosa del canale digerente, e perforando anche lo stomaco, pure oggi si va dalla esperienza e dall'osservazione ogni giorno più dimostrando, non essere altrimenti vere queste risultanze, e la faccenda camminare ben oppostamente.

E in questo proposito noi qui rammenteremo di volo le esperienze appositamente istituite innanzi alla R. Accademia di Medicina in Parigi dall'amico nostro pro-

fessore *Rognetta*, sopra diverse specie di cani avvelenati con diverse dosi di composti arsenicali, e poscia trattati, parte col metodo *stimolante*, parte coll'*antiflogistico*, e parte abbandonati a sè stessi col loro veleno in corpo. Erano le due dottrine mediche del giorno, che molto abilmente quell'esimio sperimentatore metteva alle prese fra loro; cioè la dottrina italiana o rasoriana, che sostiene essere l'arsenico, e tutti i suoi preparati, un agente velenoso deprimente, contro-stimolante, indipendentemente dalla sua azione chimico-irritativa, se pur ne ha, e che solo trova un obice nel metodo *stimolante*, eccitante, purchè applicato in tempo e convenientemente; e la dottrina francese bandita da *Orfila* e consorti e seguaci suoi, che proclama tutto il contrario, essere cioè l'azione di questi veleni corrosiva, acre, irritante, infiammatrice, per cui lo avvelenamento da essi cagionato vuol essere guarito, se è possibile, col metodo *antiflogistico* o debilitante, appoggiato principalmente all'opera del salasso, e degli evacuanti.

Ma le esperienze solenni ora rammentate diedero per risultato:

1.° Che tutti i cani avvelenati coll'arsenico in date dosi e non curati, ma abbandonati a sè stessi, morirono; e ne'cadaveri loro non si potè scuoprire pur ombra di esito o prodotto *vero* infiammatorio.

2.° Che tutti i cani avvelenati con egual dose d'arsenico, e che non vomitarono, trattati poscia col metodo antiflogistico proclamato da *Orfila*, morirono e anche più rapidamente di quelli non curati, senza avere mai potuto ne'loro cadaveri scuoprire traccia di irritazione o di flogosi nè nel tubo gastro-enterico, nè altrove.

3.° Che tutti i cani avvelenati egualmente coll'arse-

nico a dose eguale che nei suddescritti, trattati col metodo *stimolante*, o guarirono, o se non guarirono (alcuni) per circostanze speciali, morirono però più tardi, che non quelli cimentati col metodo orfiliano.

4.° Che i risultati di queste sperienze, nuovi per la scuola francese, già conosciuti e antichi, si può dire, nella scuola italiana, hanno la conferma nei fatti e nelle osservazioni di parecchi clinici e sperimentatori, specialmente del *Giacomini*, che nel sostenere questo punto della dottrina rasoriana, uscì vittorioso contro tutti.

5.° Che perciò l'azione di questi veleni non è già *locale*, caustica, irritativa, come *Orfila* insegna, ma *dinamica* essenzialmente, perchè si spiega rapidissima sui precipui centri vitali, togliendo la innervazione, e lasciando ordinariamente *integra* la parte sulla quale agì primitivamente il veleno.

6.° Che le tanto temute corrosioni, perforamenti di stomaco, si osservano allora che venga sparato il cadavere dopo molte ore dalla morte; ma che i cani avvelenati e morti subito per mezzo dell' arsenico non presentano coll' autossia praticata tosto dopo la morte la minima traccia di erosione allo stomaco; ciò che si osserva quando lo sparo del cadavere si faccia molte ore dopo.

§ IV.

Metodo sperimentale per iscuoprire l' ossido bianco d'arsenico.

Supponendo dell' acido arsenioso sciolto nell' acqua, e misto poscia a dei liquidi diversi, quali *vino rosso, tè,*

caffè, *latte*, ecc., i quali, come abbiamo detto, non lo decompongono, si potrà procedere in questo modo.

Innanzi tutto giova avvertire che, trattandosi di uno sciolto d'ossido bianco d'arsenico mescolato a dei liquidi *colorati*, esso non si comporta coi reagenti egualmente che quando questi operino direttamente sullo sciolto acquoso solo; chè un'oncia di questo, mescolata con dieci di vino rosso, dà col solfato di rame ammoniacale un precipitato in bleu-nerastro, mentre lo stesso reagente, mescolato con parti eguali d'ossido bianco d'arsenico e di brodo, non ti dà verun precipitato, il liquore pigliando solamente una tinta verde sporca. E però sebbene le materie vegetali ed animali, con cui quest'ossido velenoso si mette in contatto, non lo decompongano; pure i suoi caratteri ne sono più o meno mascherati, e al segno che resta molto difficile il separarnelo. — Una miscela in parti eguali di acido arsenioso e di decotto di caffè viene precipitata *in giallo* dall'acqua di calce. Il nitrato d'argento non altera manifestamente una miscela di latte e di soluzione acquosa d'acido arsenioso nella proporzione di una settima parte del volume del latte. Questi sono i criterj principali, mercè cui la chimica può scuoprire la presenza dell'acido arsenioso sciolto nell'acqua, e poi mescolato a diversi liquidi o colorati, o non colorati, dai quali non venne decomposto.

Che se invece lo stesso ossido bianco d'arsenico polverizzato si fosse mescolato a varie sostanze solide, bisognerà procedere diversamente. Imperocchè conviene mettere il tutto in frammenti, farli bollire per mezz'ora con dieci o dodici volte il loro peso d'acqua stillata. Così l'ossido d'arsenico viene sciolto; la soluzione si filtra e il liquore filtrato si tratterà coi reagenti supe-

riormente indicati, atti a scuoprire l' ossido bianco di arsenico. Se il precipitato ottenuto sarà più o meno colorito, e questo dipendentemente dalle varie materie coloranti cui si trova mescolato, allora lo si dovrà scolorire col *cloro*, regolandosi del resto, per iscuoprire questo veleno, come nel caso della costui miscela con liquidi coloriti diversi.

Ma dato il caso che l' acido arsenioso si trovi unito alle materie espulse col vomito, oppure rejette coi liquidi e materie intestinali, o immedesimate coi tessuti animali per assorbimento già effettuato, il processo più semplice ci sembra il seguente:

1.° Presa una parte delle sostanze sospette, si fa bollire per quindici o venti minuti nell' acqua stillata. Si filtra il liquore; lo si cimenta coi reagenti già indicati a suoprire l' acido arsenioso sciolto nell' acqua. Preferibile però si è il gas solfidrico e gl' idrosolfati solubili, ai quali si aggiungono alcune goccie di acido azotico; essendochè con questi è più facile di riconoscere il solfuro giallo d' arsenico che si va formando.

2.° Se le materie sottoposte ad esame sieno coloratissime e per guisa che non si possano distinguere nettamente i caratteri de' singoli precipitati, si verserà sulle medesime una soluzione concentrata di cloro. Così l' acido arsenioso si converte in acido arsenico solubilissimo. Filtrato il liquore, si vedrà allora, trattato che sia colla calce o colla barite, venirne un precipitato bianco; coll' acetato di rame un precipitato bianco-azzurrognolo, e rosso-violetto o di mattone coll' azotato d' argento. E perchè si formi solfuro d'arsenico, basterà di far attraversare il liquido bollente da una corrente di gas solfidrico,

il quale, come tutti sanno, non ispiega veruna azione su questo liquido stesso quando è *freddo*.

3.° Se la molta materia animale, cui è commisto l'acido arsenioso, impedisce la formazione dei precipitati, o li rende incompleti, si dovrà allora con una blanda evaporazione concentrare il liquore, versare di poi sul residuo essiccato dell' acido nitrico in eccesso, portarlo a bollimento per distruggerne la sostanza animale, e saturare quindi l'eccesso dell'acido azotico colla potassa, dove poi, aggiugnendo alcune goccie di acido idrosolforico, si vedranno comparire i fiocchi giallastri del solfuro d' arsenico.

4.° Quando questi mezzi non riescissero, ciò che ben di rado potrebbe accadere, gioverà ricorrere al processo di *Rapp*, modificato da *Orfila*, il quale consiste: (**a**) nel prendere una piccola quantità di materie che si vogliono esaminare, disseccarle a moderato calore, dividerle in frammenti di due a tre grani; (**b**) nel far fondere mezz' oncia di nitro puro in un matraccio a collo lungo e stretto, evitando che si arroventi il matraccio per una molto elevata temperatura: (**c**) quando il nitro sia tutto fuso, versarvi a piccole porzioni la materia sospetta disseccata. Succede allora una piccola deflagrazione; prima però di aggiugnervi altre porzioni, si attende che la prima sia del tutto decomposta, e non dia più vapori di sorte alcuna; così introdotta tutta la materia, si lascia dopo raffreddare il matraccio, le materie in esso contenute si scioglieranno nell' acqua; fra queste materie vi sarà pure l' arseniato di potassa, formatosi a spese della decomposizione del nitro; nel che veramente sta l' essenziale del processo di *Rapp*, trasformare cioè l' ossido bianco

d' arsenico in arseniato di potassa, riconoscibile coi criterj superiormente allegati.

Quando infine i veleni arsenicali non si trovino nè nelle materie espulse col vomito o per secesso, nè nei liquidi raccolti nello stomaco e negli intestini, trattati coi reagenti suddescritti, ma siansi per via del vitale assorbimento immedesimati coi tessuti animali, allora è necessario di passare alla costoro carbonizzazione, e di sottoporre poscia il prodotto all' apparecchio di *Marsh* colle ultime modificazioni, di cui non faremo la descrizione, perchè questa è in tutti i libri della chimica odierna (1).

(1) *Boutigny* suggerisce un mezzo per conoscere se la macchia, che si produce nell'apparecchio di *Marsh*, è arsenicale, o no. Se è prodotta veramente dall'arsenico, versandovi sopra una goccia di *acido azotico au centième*, e riscaldandola leggermente, la macchia scomparisce. Se vi si fa passar sopra una corrente di *gas solfidrico*, si presenta allora una macchia gialla, nel caso sempre inteso, che vi abbia arsenico. Sciogliendo poi la macchia suindicata nell'ammoniaca, e versando lo sciolto in una capsuletta di platino riscaldata a rosso, se in tale stato si tocchi il liquido con un piccolo tubo cosperso di acido cloridrico, si osserva un coloramento in giallo nel liquido stesso, che svanisce all' aggiungervi dell' ammoniaca, e ricomparisce coll'acido cloridrico; e così di seguito tutte volte che si rinnova lo esperimento.

Lassaigne indica l' *iodio* come mezzo *infallibile*, onde distinguere le più piccole macchie arsenicali dalle antimoniali. Al vapore che forma l'*iodio* ad una temperatura di + 12° o 15° le macchie veramente arsenicali pigliano una tinta giallo-bruna sbiadita, o pallida, la quale diviene giallo-citrina stando esposta all'aria. Questa colorazione sparisce poi continuando la esposizione all' aria, o esponendo le macchie stesse a un dolce calore. Il che che non avviene nelle macchie antimoniali, che si tingono d' un giallo *carmélite* carico, il quale passa al giallo aranciato, se si continua a tenerle esposte all' aria.

ARTICOLO II.

Dei veleni mercuriali e dell' avvelenamento per essi cagionato.

Mentre il mercurio puro, questo fluido metallo riesce *forse* innocuo, amministrato nello stato suo metallico, alla economia animale, per l' opposto spiega potentissima azione venefica sulla medesima, quando si trova in chimica combinazione coll' *ossigeno* o col *cloro*, prestando la base anche a parecchi sali. Anzi si osserva che tanto più energico veleno egli è quanto maggiore è il grado del suo *ossidamento*, o della sua *clorurazione*. E per vero il *bi-cloruro* o *per-cloruro* di mercurio (sublimato corrosivo) è il più potente dei veleni mercuriali, il *proto-cloruro*, o *cloruro* semplice (mercurio dolce, calomelano) ne è il più debole. Così il *perossido di mercurio*, volgarmente chiamato *precipitato rosso*, è fra tutti gli ossidi mercuriali il più venefico; e l' *etiope minerale*, ossia il *protossido*, è il più debole. E sono pure velenosi i sali che questo ossidato metallo forma coll' acido solforico e col nitrico principalmente, senza escludere però dal novero di questi veleni il *solfuro di mercurio* o *cinabro*, e il *cianuro*, per testimonianza del recentemente perduto *Olivier d'Angers*, che lo ha trovato un potentissimo veleno.

§ I.

Del sublimato corrosivo *considerato nelle sue fisiche e chimiche qualità.*

Si trova questo minerale in commercio sotto forma di masse bianche, compatte, semitrasparenti ai bordi

- emisferiche - concave - a pareti lucide e pulite - a spezzatura cristalliforme e brillante. Il sapore è molto stiptico, giacchè lascia in sulla lingua e in sul palato una impressione metallica marcatissima. È solubilissimo nell' acqua. Posto sopra carboni accesi, il mercurio si volatilizza, e i vapori mercuriali che si sprigionano appannano una lucida lamina di rame, che riacquista ancora il suo splendore, facendo quel sottilissimo velamento mercuriale depositatovi sopra evaporare con nuovo calore. Da una miscela di sublimato corrosivo e di potassa in tubo di vetro, che sia chiuso ad una sua estremità, si ottiene decomposto il sublimato stesso; giacchè il mercurio si depone in piccoli globetti sulle pareti interne del tubo or mentovato.

Uno sciolto acquoso di sublimato corrosivo trattato con diversi reattivi, dà i seguenti risultati:

1.° Con la potassa o la calce idrata precipita in un *giallo-rossastro*.

2.° Coll' ammoniaca liquida, *in bianco*.

3.° Cogl' idrosolfati solubili, *in nero*.

4.° Coll' idrocianato ferruginoso di potassa, *in bianco*, che poi ingiallisce, e poi passa all' *azzurro* più o meno carico (1).

5.° Una lamina lucente di rame immersa in questa soluzione si cuopre di un lieve strato mercuriale, come quando la si espone a' suoi vapori.

Se non che la soluzione stessa può essere o *satura*, oppure *allungata e debolissima*; e può essere il subli-

(1) Questo colore azzurro proviene dalla formazione del *prussiato di ferro*, essendochè il prussiato ferruginoso di potassa trovasi per lo più unito al sublimato corrosivo che si ha dal commercio.

mato stato sciolto e mescolato con altri liquidi più o meno colorati, come il *vino*, il *tè*, il *caffè*; per guisa che, o vi può essere in piccolissima dose, od essere stato decomposto dagli umori del sistema, sì che non sia più tanto facile lo scoprirne la presenza.

In simile caso, per arrivare al punto di scuoprirne anche una piccolissima quantità, fosse pur quella di un grano soltanto, giova approfittarsi della proprietà che ha l'*etere* di togliere questo minerale all'acqua ed all'alcoole, anche allora che vi fosse sciolto in così tenue frazioncella. Per meglio riescire nell'intento, si pigliano i liquidi sospetti e si introducono in una bottiglia a tappo smerigliato. Ciò fatto, si versa sopra il liquore sospetto tanto *etere solforico*, quanto può corrispondere ad una terza parte del liquido medesimo che si deve analizzare. Si tura quindi la bottiglia, e si agita il miscuglio *dolcemente* per quindici o venti minuti circa (1). In questa maniera, attesa la pronta solubilità del sublimato nell'etere, succederà che questo lo sottrarrà all'acqua o all'alcoole che lo tenessero disciolto; di che sarà prova una piccola quantità di soluzione eterea, la quale, dopo che la bottiglia si sarà lasciata in riposo, si vedrà galleggiare alla superficie di quel liquido sospetto. E a separarla poi da quest'ultimo, si dovrà versare tutto insieme il liquido stesso in un vetro ad imbuto, tenendo alla sua inferiore apertura applicato il dito e tanto che non esca, e si possa mettere in quiete. Quando ciò siasi ottenuto, la parte eterea si vedrà comparire alla superficie come nella bottiglia: allora ritirando il dito si la-

(1) Si avverta bene di agitare adagio e dolcemente la bottiglia, giacchè una forte agitazione verrebbe a sciogliere l'etere nell'acqua.

scerà uscire tutta la massa liquida più pesante, e rimarrà sul tubo la soluzione eterea del sublimato, la quale ricevuta dopo convenientemente in un ampio svaporatojo si farà volatilizzare sì, che solo rimanga il sublimato in polvere; il quale sottoposto ai diversi reattivi indicati darà non dubbio indizio di sua presenza. *Orfila* assicura, che così adoperando si può scuoprire anche un solo grano di sublimato sciolto in sei once d'acqua o d'alcoole.

Ma per iscuoprire le più deboli tracce di un sale mercuriale è apprezzabilissimo il processo delicato proposto ultimamente dall'inglese *Elliotson*. Questo consiste nello immergere nel liquore sospetto una piccola pila elettrica formata di una laminetta d'oro ricoperta di una listerella di stagnuola ravvolta a spira intorno alla lamina stessa, aggiugnendovi qualche goccia di acido idroclorico. Pel giuoco elettrico dei diversi metalli diversamente elettrizzati, ne avviene che il mercurio si depone sulla lamina d'oro e la imbianchisce. Può darsi però facilmente che succeda qualche inganno; giacchè *Orfila* afferma di avere veduto succedere l'imbianchimento della laminetta tutte volte che così armata veniva immersa in una soluzione acidulata dall'acido idroclorico e contenente del sale marino; e ciò dipendeva dal trasporto di una porzione dello stagno sull'oro. Ma facendo in tal caso riscaldare la laminetta si osserverà che se lo strato o macchia bianca è prodotta dal mercurio, questo volatilizzandosi rimarrà la lastra pulita e lucente; mentre se sarà prodotta dallo stagno, la macchia stessa rimarrà più o meno sempre riconoscibile(1).

(1) Questo criterio avemmo campo di apprezzarlo in tutta sua estensione e verità nell'occasione di avere dovuto assistere a

Quando il sublimato fosse stato decomposto o dalle materie espulse col vomito, o da quelle contenute negli intestini, o dai tessuti animali coi quali si fosse immedesimato, per iscuoprirne la presenza, si dovranno disseccare lentamente a bagno maria tutte queste sostanze, mescolandole con della potassa all'alcoole, e calcinandole a rosso. Per mezzo della *calcinazione*, il metallo si sublima, e si depone in globetti lucenti sulle pareti della storta, o del tubo. Se fosse mescolato a qualche olio animale fetido, si dovrà lavarlo, agitandolo con attenzione in un vaso pieno d'acqua, e decantando poscia il liquore.

§ II.

Del calomelano, *e degli* ossidi mercuriali *fisicamente e chimicamente considerati.*

Sebbene il *protocloruro di mercurio*, o calomelano, onde la medicina pratica si vale in molte malattie, spieghi sul sistema vivente una forza molto inferiore a quella del *bicloruro*, pure non si può negare la forza sua venefica, comecchè a recare la morte con esso abbisogni una considerevole quantità. Ma ciò che potrebbe più facilmente avvenire si è che un taluno malato, il quale pigliasse del calomelano per qualche suo bisogno, qualora ne accadesse rapida e violenta la morte, e se ne

parecchie analisi chimiche giudiziali in materia di veneficio, eseguite dai nominati espertissimi chimici e farmacisti della nostra città *Piccinelli*, *Bizzi*, *Rangoni*, *Grossi*, *Zaghi*, ecc., i quali, diligenti in ogni loro ricerca, non vollero negligere pure l'adoperamento di questo criterio, in quanto ai veleni mercuriali

esaminasse dopo il cadavere, potrebb' essere creduto avvelenato dal mercurio, la cui presenza si può scoprire nelle materie gastriche e intestinali.

Ma a guardarsi da un tale abbaglio, e da così precipitoso giudizio, dovranno i periti richiesti osservare:

1.° Che anche trovato dopo morte il calomelano nel tubo digestivo, lo vi si incontra applicato alle pareti del medesimo sotto forma di una polvere biancastra, la quale essendo insolubile nell'acqua, basta ciò solo per farlo distinguere al fondo del vaso, non essendo alle materie dello stomaco e degli intestini per nulla combinato.

2.° Che messo a contatto coll'acqua di calce, acquista un color nero, venendo decomposto insieme all' acqua; l' idrogeno della quale si combina al cloruro formando l'acido idroclorico, avidissimo della calce, alla quale infatti si combina, mentre intanto l'ossigeno dell'acqua stessa stata decomposta si combina al mercurio, che precipita sotto forma di un composto *nero* che è mercurio e deutossido di mercurio.

3.° Che supposto anche mescolato il calomelano colle materie solide intestinali, si potrebbe facilmente separare, sciogliendo queste nell'acqua. Allora il calomelano stesso, come insolubile nell'acqua, precipita al fondo del vaso.

4.° Che quando il calomelano è il prodotto della decomposizione del sublimato cagionata dalle materie animali, o solide o liquide, non si trova mai applicato sotto forma di polvere bianca alle pareti del tubo gastro-enterico, e che non mai presenta in tal caso le fisiche sue proprietà che abbiamo or sopra mentovate.

5.° Che versando dell' acqua di calce sul calomelano

in tal guisa mescolato, o combinato alle materie animali, non vi si rimarca alcun cambiamento di colore.

Del resto non faremo parola a questo proposito del terribile e grave dubbio che era sorto nella mente di alcuni circa alla possibilità che il calomelano, dato anche in uso medico, assumesse in certuni casi proprietà eminentemente velenose per tramutarsi entro lo stomaco in *sublimato*, acquistando dai sughi gastrici una molecola di cloro. Noi rammentiamo ancora i scientifici dibattimenti, che in questo particolare vennero sostenuti nel congresso degli scenziati italiani e a Torino e a Firenze da parecchi illustri chimici. Oggi però quel dubbio fu tolto, e le Medicina clinica continua ad amministrare questo rimedio, senza temere di dare un veleno.

a) *Deutossido di mercurio.* — Questo minerale, che il volgo chiama *precipitato rosso,* è solido, rosso, talvolta anche giallo per dell' acqua che contiene. È insolubile nell'acqua, solubile nell'acido idroclorico, formando un *idroclorato.* Col calore si decompone in ossigeno, ed in mercurio metallico. Triturato con della potassa *pura,* non ha luogo formazione alcuna di solfato potassico, non avendovi nella miscela acido solforico. Questo carattere lo fa distinguere del *turbit minerale,* che è un *sotto-deuto-solfato di mercurio.*

b) *Protossido di mercurio.* — Questo prodotto mercuriale si ottiene precipitando con un alcali un protosale di mercurio. — Esso è nerastro, scaldato decomponesi in ossigeno, e mercurio metallico. L' acido idroclorico lo cangia in polvere bianca, insolubile nell' acqua, e diviene allora *calomelano.* — Esso è solubile nell'acido azotico allungato, e freddo; nel qual caso forma un proto-azotato di mercurio.

c) *Solfuro di mercurio, o cinabro.* — Sostanza solida,

di un bel violetto, quando è in frammenti, di un rosso vivo, se ridotto in polvere, insolubile nell'acqua, decomponibile col calore in mercurio e solfuro di potassa, perchè la potassa che vi si aggiunge si unisce allo zolfo di esso.

§ III.

Dei sali di mercurio *considerati secondo le fisiche e chimiche loro qualità.*

a) *Proto-nitrato, o proto-azotato di mercurio.* — Sostanza bianca o in cristalli, o in polvere, di sapore acre, stiptico, che arrossa la tintura di tornasole. Col calore si decompone, lasciando evolare vapori gialli di gas nitroso. L'acqua lo muta in nitrato acidissimo, solubile, senza colore (1), ed in sotto-nitrato polverulento. Gli alcali precipitano questa soluzione in nero; i cromati e l'acido cromico in un bel giallo aranciato rossastro (*cromato di mercurio*), che è insolubile nell' acqua. L' acido idroclorico lo muta in calomelano, formandosi ad un tempo, per la reciproca decomposizione, anche dell'acqua.

b) *Deuto-nitrato di mercurio.* — Sale in forma di aghi bianchi, o giallastri; ha sapore stiptico, arrossa la tintura di tornasole; si comporta col calore quasi come il proto-nitrato; solo che scaldato in un matraccio, si decompone, e lascia del deutossido di mercurio. Infuso nell' acqua bollente, si decompone, e si tramuta:

(1) È detta allora *acqua mercuriale,* o *rimedio del Cappuccino.*

1.° In *sopra-deuto-nitrato acido-solubile*, che cimentato cogli alcali e cogli idrosolfati, si comporta egualmente come uno sciolto acquoso di sublimato.

2.° In *sotto-deuto-nitrato di mercurio, o turbit nitroso*, giallo, insolubile, che si riconosce ai seguenti caratteri: polvere gialla - o giallo-verde - che sui carboni accesi si decompone - passa allo stato di deutossido rosso, e spande vapori d'acido nitrico gialli, di odore particolare - e che annerisce mescolato con un idrosolfato solubile.

c) *Proto-solfato di mercurio.* — Polvere bianca, leggermente solubile nell'acqua bollente, che trattata cogli alcali, coi *cromati,* e coll'acido idroclorico, si comporta come lo sciolto di protonitrato. La barite vi determina un precipitato color d'uliva chiaro, che se si cimenta coll' acido azotico, rimane sciolto il solo protossido di mercurio, che si è formato, rimanendo integro il solfato di barite bianco.

d) *Deuto-solfato* di *mercurio.* — Sale solido, bianco, deliquescente, decomponibile dall'acqua:

1.° In deuto-solfato acidissimo, solubile.

2.° In deuto - sotto - solfato insolubile, giallo, volgarmente *turbit minerale.*

Il 1.° è liquido, senza colore, di sapore acre, caustico; trattato cogli alcali, si comporta come la soluzione acquosa di *sublimato.* — Il 2.° è giallo, in forma di polvere, insolubile nell' acqua. Trattato e agitato per qualche tempo con uno sciolto di potassa caustica, ottiensi deutossido di mercurio, e solfato di potassa; segno evidente che nel turbit minerale esiste acido solforico.

e) *Cianuro di mercurio.* — Questo veleno mercuriale è stato studiato particolarmente dall' illustre *Olivier*

d'Angers, come già abbiamo avvertito. Secondo questo insigne osservatore, viene una tale sostanza ad essere prontamente assorbita; non determina però nella parte, alla quale viene applicata, alcuna locale irritazione. Invece la sua azione venefica si spiega sull'apparato cefalo-spinale, ciò essendo provato dalle fiere convulsioni che suscita, e dai disordini più o meno gravi che induce nelle grandi funzioni del circolo e del respiro (1).

§ IV.

Dell'azione venefica dei preparati mercuriali, e particolarmente del sublimato.

Esponendo il quadro sintomatico dell' azione venefica del *sublimato corrosivo*, il più potente di tutti i veleni mercuriali, noi esporremo pur quello che si riferisce agli altri preparati mercuriali più sopra enumerati, i quali non ammettono fra loro che differenze di grado, una e medesima in tutti essendo la forza che spiegano sul sistema vivente.

Il sublimato corrosivo, o sia dato per bocca, o per clistere, o in qualunque altro modo applicato al corpo, sia dato solo, o sciolto in liquidi diversi, o commisto ad altre sostanze commestibili, spiega mai sempre un apparato grave e imponente di sintomi morbosi. Gene-

(1) Assicura questo autore che il *cianuro di mercurio* è un debilitante fortissimo dell' azione nerveo-muscolare, giacchè la morte che ne deriva sembra dipendere dal compiuto cessare dei movimenti del cuore e del respiro. (V. *Journ. de Chimie*. Parigi, 1825).

ralmente lo si dà per bocca, meschiato ai cibi, o sciolto nelle bevande.

La introduzione del sublimato corrosivo per bocca determina più o men presto sulla lingua e sul palato un sapore acre, stiptico, con senso di stringimento alla gola, bruciore diverso, variabile giusta il variare della dose. Ben presto eguali e maggiori sensazioni si destano nella faringe, nell'esofago, nello stomaco, dove le cardialgie, le nausee, i bruciori cocenti, i vomiti si succedono, si alternano fra le più gravi angosce e patimenti dell'infermo. Spesso egli è più travagliato da inutili conati, che dal vomito reale; oppure da un senso interno di corrosione allo stomaco. Quando il vomito sorge efficace e ripetuto, si espellono prima le materie alimentari, od altre contenute nel ventricolo; poi le materie biliose, sanguinolenti, o scure, o nere a dirittura. Se il veleno ingerito trascorre sollecito dal ventricolo agli intestini, vi suscita tosto bruciori, dolori, poi coliche spasmodiche, diarree, flussi sanguigni, tenesmo insopportabile, poi prostrazione e abbattimento di forze, poi abbandono totale. I polsi intanto si trovano piccoli, ristretti, frequenti; il volto è squallido, sparuto, con sudori freddi alla fronte, poi alle estremità, poi a tutto il corpo. Sorgono crampi alle sure, contrazioni spasmodiche ai muscoli, trismo ben anco; infine lo « *stupor mentis*, » per ultimo la morte, preceduta talvolta da lipotimia, o da sincope.

Nel cadavere si trovano, a un dipresso, le stesse alterazioni che abbiamo descritte rispetto ai veleni *arsenicali*. Non ignoriamo che molti scrittori di Medicina legale, massime francesi, parlano di irritazioni, di flogosi, di corrosioni, ulceramenti, che dicono trovarsi nello stomaco, negli intestini, al cuore, ecc., ciò che prove-

rebbe, secondo essi, l'azione acre, irritante, corrosiva, caustica del veleno. Questa è pur sempre la opinione proclamata in Francia da *Orfila*, e seguìta da molti in Germania ed anche in Italia. Ma questa opinione è stata già smentita solennemente da molti fatti; ed oggi va sempre più pigliando piede in tossicologia e in terapeutica la sentenza contraria proclamata dalla scuola italiana, che cioè l'azione, o terapeutica, o venefica, di tutti quanti i preparati mercuriali, non è già *locale*, ma *generale*, ossia non meccanica o chimico-irritante, come si è fino a questi ultimi anni creduto che fosse, ma *dinamico-vitale* esclusivamente; giacchè nel cadavere o pochissimo, o niun guasto locale si trova là dove pure si credeva che dovesse essere grande cioè nello stomaco, e negl' intestini, i quali si trovano bene spesso pallidi, bianchi, non lesi in alcuna maniera.

Ma persuaso *Orfila* che tutto il gran pericolo, in casi di questo avvelenamento, consista nell'azione locale, corrodente del sublimato, come già dell' arsenico, proclamò l' *albume d' uovo*, come involvente e decomponente questo veleno mercuriale (1). Ma oggi sappiamo della inutilità di questo preteso antidoto, il quale a nulla

(1) Il distinto chimico italiano professore *Gioacchino Taddei*, che in materia fisiologica adottò, come adottarono generalmente la più parte de' chimici, le idee di Orfila, credendo forse che le leggi della vita debbano sottostare a quelle della chimica, di cui possiamo far prova a nostro bell'agio, sino dal 1820, proclamava il *glutine del grano* come sollecito decomponente del sublimato o dei sotto-sali di mercurio, assai più dell'albume d'ovo, proposto dal tossicologo francese, che non sempre decompone il sublimato, ma talvolta lo tiene sospeso, e lo precipita poi, e lo ridiscioglie, nè è poi atto a decomporre i proto-solfati e i proto-nitrati. (V. *Ricerche Chim. sopra un nuovo antidoto del sublimato corrosivo del Taddei*).

giova se il veleno sia già stato assorbito dal sistema, ed è inconcludente, quando non sia stato assorbito, e lo si possa espellere, o sia già stato espulso dallo stomaco.

ARTICOLO III.

Dei veleni di piombo, *e dell' avvelenamento per essi cagionato.*

Il *piombo* chimicamente combinato ad altri corpi fu sempre considerato per un potente veleno. Le chimiche sue combinazioni o sono coll' *ossigeno* (ossidi), o sono col *cianogene* (cianuri), o sono coll' *iodio* (ioduri), o con i diversi acidi, e in quest' ultimo caso si ha salificato. Oggi tutti gli autori di Medicina legale annoverano fra i preparati di piombo velenosi i seguenti:

1.° L'acetato di piombo neutro, e il sotto-acetato.

2.° Il carbonato, e il sotto-carbonato.

3.° I diversi ossidi di piombo.

4.° L'ioduro ed il cianuro.

Dei *cromati*, dei *tartrati*, *nitrati*, e *solfati di piombo*, sali risultanti dalle varie combinazioni di questi acidi (*cromico, tartarico, nitrico, solforico*) che si fanno reagire sopra diversi preparati di piombo, non faremo parola, perchè sui costoro effetti producibili sul vivente la osservazione e la esperienza non fissarono per anco dati certi e positivi.

Il *piombo*, metallo a tutti conosciuto, turchiniccio, brillante, molle, duttile, che è solcato dall'ugna, e lascia impronta sulla carta, è ritenuto per innocuo al sistema quando sia allo stato di purezza metallica; almeno il *Barzellotti* lo crede tale. Oggi però si dubita da parecchi di questa sua azione innocente, dato che sia anche nello

stato metallico. *Devergie* fra gli altri pensa, che anche in questo stato, possa risvegliare la *colica saturnina* tutte volte che venga finamente volatilizzato, e ridotto a tale sottigliezza molecolare da poter essere respirato, e quindi assorbito per le vie polmonari.

§ I.

*Dell'*acetato e sotto-acetato di piombo *fisicamente e chimicamente considerati.*

Questi due sali, ma più particolarmente l'acetato neutro, che chiamano volgarmente *sale* o *zucchero* di *saturno*, è solido, bianco, cristallizzato in lunghi prismi tetraedri, ha un gusto zuccherino stiptico, astringente; è efflorescente, solubilissimo nell'acqua. Posto sui carboni accesi, abbrucia, spandendo fumo d' odore acetico, e lasciando dell'ossido di piombo riconoscibile al suo color giallo rossigno.

Uno sciolto acquoso di acetato piombico, cimentato cogli *alcali*, dà un precipitato bianco, il quale, disseccando, ingiallisce, e che in fondo altro non è che *protossido di piombo* idrato. Lo stesso sciolto, trattato cogli acidi *solforico* e *carbonico*, viene da questi decomposto immediatamente; giacchè il solfato e il carbonato di piombo, che si formano, precipitano *in bianco*. Questo precipitato è distinto perciò dall'altro di un bel *giallo-ranciato*, che i *cromati* tutti solubili, e l'*acido cromico* stesso determinano, e che in fondo non è altro che *cromato di piombo*.

Però se si tratta di una soluzione acquosa d' acetato piombico *molto debole*, e tanto che gli alcali e gli acidi or ricordati non vi rechino alcun sensibile cambiamento,

allora si dovrà versarvi sopra del *sotto-carbonato di soda*, il quale, esistendovi del piombo, intorbida tosto il liquore, per la decomposizione che avviene di questo sottosale alcalino, e pel formarsi successivo del sotto-carbonato piombico, il quale precipita in bianco, e che lavato e decantato potrà benissimo essere decomposto dall' acido acetico, formando dell' acetato sciolto, e sprigionando con effervescenza gas acido carbonico.

Se non che può darsi il caso che l' acetato piombico si trovi sciolto in liquidi variamente tinti e colorati, non tanto animali, quanto vegetabili, e che perciò rimanga o tutto, o in parte almeno decomposto. Tali materie liquide possono essere le diverse specie dei *vini*, il *caffè*, il *tè*, non che gli umori gastrici e intestinali. Allora è certo che i risultati chimici non saranno identici affatto a quelli che coi reagenti stessi si potranno ottenere da uno sciolto acquoso semplice di questo sale. Però anche in tal caso, le operazioni chimiche non potranno variare; si dovrà cioè agire e reagire sui liquidi colorati e sospetti, precisamente come sullo sciolto acquoso di acetato piombico, avendo precauzione di scolorirli col *cloro* che dà un precipitato scuro, il quale lasciato depositare, e filtrato, si sottoporrà all' azione dei reattivi, come lo sciolto medesimo or sopra indicato.

Generalmente il *cloro* è il mezzo più efficace per scolorire i miscugli dell' acetato piombico col vino rosso ed altre bevande colorite. Però se un tal mezzo non riescisse all' uopo, vi si verserà sopra dell' idrosolfato potassico in eccesso, il quale, decomponendosi, precipita il *solfuro di piombo neutro*, che riposato, e decantato e lavato sopra un filtro, e asciugato, si mescola in quantità eguale a della potassa caustica, scaldando il miscuglio in un crogiuolo che si arroventa fino alla cande-

scenza; operazione che determina la formazione del solfuro di potassa, e lascia in libertà il piombo metallico, che si trova in fondo al crogiuolo, come noi stessi abbiamo potuto ripetute volte osservare. In questo modo la calcinazione eseguita colla potassa e col carbone animale riescirà utile a scuoprire il piombo tutte volte che per la miscela dell'acetato a sostanze coloranti, vuoi vegetabili, vuoi animali, questo fosse stato decomposto o trasformato in un composto insolubile.

a) *Sotto-acetato di piombo solubile.* — Varia lo stato di questo sottosale. Ora lo si trova cristallizzato in lamine opache e bianche; ora in masse di forma confusa; il più sovente discolto nell' acqua, ed allora ha il nome di *estratto liquido di saturno*; soluzione concentrata per mezzo della evaporazione. Cimentato coi reattivi indicati, si comporta come l'acetato neutro.

b) *Carbonato e sotto-carbonato di piombo.* — Questo sale, conosciuto sotto il nome di *biacca*, o *cerussa*, è insolubile nell' acqua, solubile però nell'acido nitrico, che lo decompone, svolgendosi con effervescenza il *gas acido carbonico*, e formandosi il nitrato di piombo che si comporta sotto ai reagenti come l'acetato.

c) *Gli ossidi di piombo* sono 1.° il *protossido*, detto volgarmente *litargirio*, o *vetrina*: 2.° il *deutossido*, che chiamano *minio*, sostanze a tutti note. Essi pure sono solubili nell' acido nitrico; si formano con essi dei sali diversi, quando si mettano in combinazione cogli acidi, e i sali che ne risultano si comportano come l'acetato neutro, cimentati che sieno coi reattivi superiormente ricordati.

§ II.

Del tentativo di venefizio con l'acetato di piombo *considerato in rapporto al Codice penale parmense.*

Prima di procedere alla storia de' fenomeni morbosi proprj dell'avvelenamento prodotto dai varj preparati di *piombo*, amiamo narrare in succinto il caso di un *tentato venefizio* col *sale* o *zucchero di saturno*, non ha guari avvenuto e giudicato dal Tribunale criminale di Piacenza.

Nel giorno 10 dicembre del 1844, un C. B., cuoco di molta abilità, faceva per mano d' un giovinastro (V. T. A.), da esso guadagnato, propinare alla moglie sua, dalla quale viveva disgiunto già da anni, dell' *acetato di piombo neutro* immerso in una pinta di vino rosso nostrale (cinque libbre da dodici oncie). Ma per una accidentale combinazione, la moglie non s'ingollava quella trista bevanda, sebbene se l' avesse già assaporata. Portata la bottiglia negli ufficj della Polizia generale, fummo richiesti di esaminarla e di dirne il contenuto. Se non che, non potendo appigliarci altro che ai caratteri esterni, quali il colore, la densità e il sapore, non poteva il nostro giudizio essere basato che sulle fisiche apparenze di quel liquore. Il quale trovammo diviso come in due parti distinte; l'una superiore, occupante un due terzi della bottiglia, che appariva di un bel colore rubino e limpida; l'altra inferiore, occupante il resto della bottiglia, tutta torbida, densa e di un azzurro violaceo marcato, che tutta s'intorbidiva ad ogni più lieve movimento del vaso. Fatto poscia l'assaggio e dell'una e dell'altra porzione, trovammo essere amendue sensibili al palato con gusto

dolciastro stiptico; più però la inferiore che la superiore porzione. Per cui tra per gli uni e per gli altri caratteri sensibili, emettemmo *sospetto* di vino avvelenato coll' *acetato di piombo.* Il quale sospetto nostro venne poi ampiamente avverato dalle più solenni risultanze ottenute con sottili e studiate analisi tentate e ripetute da abilissimi chimici della nostra città, i quali diedero saggio di molta perizia nella scienza sperimentale. Imperocchè trovarono, che nella notata quantità di vino erano state immerse ben due dramme e venti grani circa di sale di saturno, di cui estrassero una piccola porzione in istato metallico, ed altra in istato di *solfato,* che furono poste sott' occhi al Tribunale suindicato.

Ottenuta la quantità determinata della materia immersa in quel vino, l' istruzione criminale ci facea domanda:

1.° Se quella sostanza ritrovata nel detto vino era *per qualità atta di per sè stessa* a recare più o meno prontamente la morte.

2.° Se la medesima era *in quantità* sufficiente a potere recare un simile effetto.

Prima di emettere una risposta positiva e netta a queste domande, abbiamo voluto riandare la storia de' venefizj criminosi fin qui operati con questo sale. Noi considerammo imperciò il fatto recato innanzi alle assise di Taunton in Inghilterra, nel 1837, di quella cameriera imputata d' avere per questo modo avvelenata la propria padrona, facendole mangiare di codesto *zucchero* in una zuppa di *arrowroot*; imputazione però che venne sventata, e la prevenuta messa in libertà. Noi ci mettemmo sott' occhio pure l' altro ancora più recente e clamoroso recato innanzi alla Corte d'Assisi dell'Alta Loira nel 1842, dove due individui vennero condannati a morte come rei di venefizio consumato coll' acetato di

piombo dato ad un certo *Pouchon*, il quale morì; e il cui cadavere offerse le non dubbie prove del veleno propinato. La quale sentenza cassata per vizio di forma, si dovette rinnovare il dibattimento innanzi alla Corte d'Assisi di Riom (Puy de-Dôme), dove arringarono a favore de' prevenuti vittoriosamente i due chimici *Danger* e *Flandin*, e il nostro illustre amico dottor *Rognetta*, impugnando le risultanze chimiche de' periti fiscali *Reynauld*, *Porral* e *Barse*, e il giudizio medico pronunciato da *Orfila*, ancora preponderante per autorità di nome presso i Tribunali di Francia.

Ma que' fatti non erano a proposito col caso nostro; chè il venefizio non era stato consumato in questo, come in quelli; ma solamente tentato. Ciò che faceva essere necessariamente ogni domanda, che ci si potesse fare in proposito, puramente generale. Or dunque volendo nettamente e coscienziosamente rispondere ai due allegati quesiti, dicemmo coll' appoggio anche delle più rispettabili autorità della scienza, che quella sostanza, cioè l' acetato di piombo, e *per qualità e per quantità era atta a recare più o meno prontamente la morte.* Conciossiachè trattandosi della *sola attitudine*, niun medico, per quanto diversa opinione possa avere in qualche caso speciale, saprebbe o potrebbe escluderla in giusta coscienza. Quel nostro giudizio venne infatti ritenuto dal Tribunale giudicante, che condannò nel marzo ultimo scorso e il mandante e il mandatario ai lavori forzati a vita, sebbene il primo venisse molto ingegnosamente difeso, e si cercasse da ogni parte della difesa stessa di rovesciare quel nostro giudizio (1).

(1) Noi ci approfittiamo volontieri di quest'occasione per unire il nostro al comune suffragio per la bella, elaborata, e

Parve a taluni quella sentenza non bene fondata, almeno per ciò che risguarda la quantità del veleno che si andava dicendo non bastevole a recare *in genere* la morte. Questi tali però non fecero, nè fanno considerazione sullo spirito vero della legge penale parmense, la quale non chiede ai periti già, se con quella quantità allegata di acetato piombico le persone o la persona cui era destinata sarebbe o non sarebbe morta; ma bensì se per essa poteva morire, se *era atta* a farla più o men prontamente morire. E questo è ben altra cosa; perocchè nel primo caso, il quesito colpirebbe una individualità, e l'individuo, trattandosi del solo tentativo, non può mai essere preso di mira, nè formare subbietto di alcuna prova, come quello che non venne sottoposto all'azione del propinato veleno; mentre nel secondo caso,

ingegnosissima arringa letta dall'ottimo amico nostro l'avvocato Carlo professore Fioruzzi. La pubblica approvazione di quel suo lavoro fu certamente un compenso alla viva sua dispiacenza per una altrettanto vile, quanto stolida soperchieria, che gli veniva usata in quel dì; che se l'esito non rispose al desiderio suo, non fu sua colpa; sì bene della causa che gli era capitata alle mani. Nè per questo poteva scemare, nè scemò il pregio della sua bella allegazione. Chè educato ai buoni studi, ricco di savie dottrine, ha dato pure in quella, come in tant'altre occasioni, non dubbia prova del come si possa patrocinare una cattiva causa con ingegnosi argomenti, anche senza rubare gli esordj al *Marocco*, senza mendicare qua e colà giudizj medico-legali, di cui non si capisce nè il senso, nè il valore, sebbene se ne voglia fare uso impudente; ed ha poi solennemente mostrato, e mostra coll'esempio suo, come invano i tristi e i vili, per isfogo della versatile loro ambizione, si coprano di una vergognosa maschera gesuitica, credendo di potere a quarant'anni procacciarsi nel pubblico quella estimazione che non si seppero acquistare a trenta con sudati studi, e con onesti lavori.

essendo il quesito generico, presenta una grande latitudine al giudizio del perito. Il quale se nel caso di veleno propinato, senza esserne avvenuta la morte, potrebb' essere dal fatto speciale autorizzato ad escludere in una data quantità di sostanza venefica (fatto esame de' fenomeni morbosi arrecati e dell' esito favorevole ottenuto) la attitudine a recare più o meno prontamente la morte, non lo potrebbe mai in quello di venefizio solamente tentato, in cui il fatto speciale non gli offrirebbe mai prova veruna. E per vero chi vorrebbe mai fermare per dimostrato, non essere due dramme e venti grani di acetato di piombo, sciolto in una pinta di vino rosso, *non atte* a recare più o meno prontamente la morte? Sarebbe lo stesso che dire, potersi una tale quantità bevere impunemente, o, ciò che vale lo stesso, potersi amministrare impunemente fino a due dramme e venti grani l' acetato di piombo a individui sani, il che niuno vorrebbe dire sicuramente, e molto meno provare. D' altronde se anche gli effetti mortiferi di questa quantità di sale piombico non si facessero così subito sentire (e in ogni caso sarebbe sempre un avvelenamento cronico, richiedente cioè un processo morboso più o meno duraturo), non si potrebbero però nè mettere in dubbio mai, nè molto meno negare. Imperocchè sottoposto un individuo all' azione lentamente distruggitrice di questo veleno, sarebbe solo per i pronti ed efficaci soccorsi dell' arte che ne potrebbe scampare; ciò che non impedirebbe, anche in caso di non avvenuta morte, l' applicazione dell' articolo 310 del Codice penale parmense. Qualcuno andava mendicando fatti particolari di dosi maggiori d' acetato piombico, nei quali la morte non era avvenuta. Nel che si dimenticava il noto adagio logico: *ex particulari ad generalem non valet illatio;*

giacchè quella dose che in un caso o due non arrecava la morte, potrebbe arrecarla in dieci, in venti o più.

Oltredichè simili fatti, per provare alcun che, dovrebbero essere nettamente dimostrati, senza intervento di cura alcuna, e avvenuti in perfetto stato di salute, e numerosi, e verificati sotto tutti i rapporti individuali. E però, per tutte queste considerazioni, noi riteniamo che il Tribunale criminale nostro, nel fatto allegato, ben si apponesse al giusto, e al vero, sentenziando nel modo in che ha sentenziato, col ritenere cioè *due dramme e venti grani di acetato piombico* propinato in una pinta di vino rosso *atta a recare più o meno prontamente la morte*, giusta lo spirito della citata legge parmense. E come avrebbe potuto dire, o giudicare altrimenti, sapendo ognuno, che questo sale è sommamente velenoso, e che i medici stessi, anche quando si tratta di caso morboso, in cui si abbia indicazione e tolleranza del medesimo, procedettero mai sempre e procedono peritosi assai, e vanno per granellini amministrati con prudenza, e se oltrepassano lo scropolo nel corso della giornata sono tacciati di troppo azzardo, e ben anco di imprudenza. Perchè non si mostrano nell' uso di questo rimedio, come di tant'altri non meno eroici, più generosi e confidenti? Ora se tanto i medici paventano ne' casi di malattia l' azione venefica dell'acetato piombico anche dato a pochi grani, come non paventarlo cento volte maggiore in individuo sano, in cui cioè ogni indicazione, e ogni tolleranza sono esclusi affatto?

§ III.

Dello avvelenamento prodotto dai varj preparati di piombo.

I veleni di piombo che abbiamo enumerati spiegano sul sistema animale tutti quanti la stessa azione; non ammettono che differenze di grado. L'acetato però è il più velenoso di tutti, se forse si eccettui l'*ioduro*. Esso può recare la morte anche in poche ore, quando sia dato in dose conveniente, nel qual caso dà luogo ad uno avvelenamento *acuto*. Generalmente però, quando lo si amministra in dosi piccole, produce il venefizio cronico, o *lento*.

Introdotto l'acetato di piombo per bocca, si ha subito un sapore dolciastro, più o meno stiptico, e più o meno permanente sul palato. Però meno sensibile è questo gusto stiptico quando provenga da litargirio infuso nel vino, massime se in non molta quantità. Passato il liquido velenoso nello stomaco, insorge quasi tosto un senso di penoso costringimento all'epigastrio, che sveglia poi nausee e conati di vomito. Questo però non suole effettuarsi quando la dose del veleno non sia stata esorbitante. Quando poi si effettua dopo molti vani sforzi, lo stomaco espelle fuori tutto quanto capiva. Ma non cessa anche dopo il vomito il male; chè il serramento di stomaco prosegue, e più se il veleno sia già trascorso negli intestini. In questo caso, sorgono le coliche le più spasmodiche, e la dissenteria, che possono in poche ore togliere di vita l'avvelenato. A piccole dosi però di acetato, o di altri preparati di piombo, la colica saturnina

che ne consegue, riproducesi spesso, e si prolunga. Allora il ventre è corrugato, contratto, addossato sulla colonna vertebrale, chiuso e costipato ostinatamente, rare volte accadendo la diarrea - e si infossa verso l'ombelico. Oltracciò gli avvelenati col piombo vi presentano la faccia pallida, sparuta, con polsi piccoli, tesi, minuti, vacillanti. E in tutto questo apparato di sintomi *non mai si presentano sintomi di febbre o di infiammazione* (1).

I risultati che nel cadavere lascia superstiti questo veleno sono presso a poco dell'egual natura dei già noti per l'arsenico e pel mercurio; vale a dire colla esclusione di tutti quanti gli esiti e prodotti della infiammazione. Lo stesso *Orfila* che ammette pure in questi preparati un'azione irritante, infiammante, è costretto a dire, e confessare che « *nel cadavere degli avvelenati* « *col piombo, o morti per la colica saturnina, non si* « *scuopre traccia d'infiammazione nel canal digerente.*» Lo stesso affermano *Barzellotti*, *Sedilot*, *Puccinotti* ed altri, comecchè ligi d'altronde alle opinioni del tossicologo francese. Il quale però ha notato che nello stomaco di coloro che morirono per gran dose di acetato

(1) Secondo *Burton*, sarebbe un segno patognomonico dell'avvelenamento saturnino la esistenza di una zona nerastra, o bleu, larga un millimetro, sul cerchio gengivale, che circonda il collo dei denti, essendo il rimanente della gengiva-sano. Questo segno venne pure confermato da *Barow*, da *Gregory*, da *Smith*, ed era già stato, per vero dire, preconizzato da *Schebach*. — L'ottimo, e dolcissimo nostro amico il dottore *Giuseppe Perini* di Milano, che ci richiamava alla mente queste osservazioni, assicuravaci, non ha guari, d'avere nella sua pratica verificato questo carattere, o fenomeno morboso prodotto dal piombo in più di trenta casi.

piombico sciolto nell' acqua, e che non ne vomitarono, riscontrasi sulle pareti un intonaco denso, di colore grigio, cinereo, che si stacca facilmente in grumi, e che egli crede essere il prodotto della decomposizione di una parte del sale cagionata dai sughi gastrici; opinione in lui naturale per la tendenza sua a vedere chimica dappertutto, anche in mezzo ai misteri impenetrabili della vita animale.

Questi risultamenti cadaverici, in perfetto accordo coi sintomi morbosi osservantisi nel vivo, provano evidentemente, che l'azione dei preparati di piombo sul sistema vivente è identica a quella dei veleni arsenicali e mercuriali, che abbiamo descritti; vale a dire *dinamica* e *controstimolante,* o debilitante o deprimente che dire si voglia, e non *chimica* o *meccanica,* puramente *locale,* e non *irritativa* ed infiammante i tessuti; tale insomma che spiega immediatamente la sua azione mortifera sul sistema nervoso a preferenza, come fanno in generale i veleni controstimolanti. Quindi il trattamento curativo da apprestarsi agli avvelenati col piombo vorrà essere tutto eccitante, e stimolante, regolato a misura del caso e delle circostanze.

ARTICOLO IV.

Dei preparati velenosi di rame *e dell'avvelenamento per essi cagionato.*

Anche il *rame* (*cuprum*) metallo conosciuto fino dalla più remota antichità, allorchè venga a combinarsi chimicamente con altri corpi, o semplici, o composti, riesce più o meno potente veleno. Sembra però che allo stato suo metallico non possegga alcuna forza deleteria o nociva. L'avvelenamento che pei preparati di rame si produce

suol essere piuttosto accidentale che criminoso; la poca avvertenza nell' usare recipienti di rame non garantiti dallo stagno negli usi domestici fu, ed è causa bene spesso di gravi inconvenienti.

I preparati di rame venefici, che possono offerire materia di ricerche medico-legali, sono:

1.° Gli *ossidi*; 2.° i *sali*, cioè il *carbonato* - l'*acetato* il *solfato* - ed il *nitrato*; 3.° il *verderame*; 4.° il *rame ammoniacale*.

§ I.

Degli ossidi di rame *chimicamente considerati.*

Degli ossidi se ne conoscono due: il *protossido*, ed il *deutossido*. Il primo è solido, giallo-ranciato, se contiene acqua, rossastro, se è stato fuso; ed è solubile nell'ammoniaca; soluzione senza colore, che diventa però turchina al contatto dell' aria. — Il *deutossido* è solido, scuro, insolubile nell'acqua, solubile nell'ammoniaca, con soluzione azzurra; assorbe l' acido carbonico dell' aria, che lo converte in *deuto-carbonato di rame verde*, insolubile nell' acqua, e conosciuto volgarmente sotto il nome di *verderame*.

§ II.

Dei sali di rame velenosi.

a) Il *verderame naturale* viene chimicamente appellato *sotto-deuto-carbonato di rame*, che è solido, verde, *insolubile nell'acqua*.

b) Il *deuto-acetato di rame* è quello che chiamano *ver-*

detto cristallizzato, solido, ovvero in polvere, di un azzurro carico, senza odore, di sapore forte stiptico - *solubile nell' acqua* - carattere che lo distingue dal verderame or mentovato.

c) Il *deuto-solfato di rame*, volgarmente detto *copparosa turchiniccia, vetriolo azzurro*, è solido, cristallizzato, o in polvere, di un azzurro carico, se contiene acqua, bianco polverulento, se ha perduto l'acqua di cristallizzazione; ha sapore acre, stiptico, inodoro - *solubilissimo nell'acqua.*

d) Il *nitrato di rame* - solido, o in polvere, o cristallizzato, inodoro - di azzurro carico - sapore acre - causticissimo - *solubile nell'acqua* a qualunque temperatura.

e) *Rame ammoniacale.* - Questo composto di ammoniaca e di ossido di rame è liquido, azzurro carico, con odore di ammoniaca, solubile nell' acido nitrico - carattere che impedisce di confonderlo con il *solfato di rame ammoniacale* (1).

In generale le soluzioni che si fanno con questi sali presentano sempre una tinta azzurra più o meno carica. Gli alcali, come la *potassa,* la *soda,* e la *barite,* precipitano il deutossido di rame nello stato di idrato. Il gas solfidrico, e gli idrosolfati solubili vi determinano un precipitato nero, che è il solfuro di rame. Che se in queste soluzioni stesse si immerga una lamina di ferro, la si cuopre di uno strato di rame.

Mescolati questi sali a dei liquidi diversi che ne mascherano le proprietà, conviene allora trattare il liquido

(1) Questo sale d'un colore azzurro carico, di odore ammoniacale, inverdisce lo sciloppo di viole. Gli idrosolfati, il prussiato di potassa, il ferro e il fosforo operano sopra di lui, come sul solfato di rame.

composto per mezzo dell' acido idrosolforico, onde precipitarli. Il precipitato ottenuto si filtra, si raccoglie, si fa bollire nell'acido azotico, il quale converte il solfuro nel solfato di rame, che fatto debitamente evaporare, e scioltolo nell' acqua, offre evidenti caratteri di sua presenza.

Qualora i sali in discorso fossero stati decomposti dai liquidi animali, cioè *latte*, *albumina*, ecc., o immedesimati coi tessuti, converrà allora ricorrere alla calcinazione delle sostanze sospette mercè un calore rosso continuato per mezz'ora. La calcinazione mostrerà una piastra metallica di rame al fondo del crogiuolo. Quando però la dose fosse sì piccola che dovesse perdersi in mezzo al carbone che debbesi necessariamente impiegare per detta operazione, allora si tratta la massa carbonosa coll'acido nitrico, si filtra, e nel liquore filtrato si scuopre il nitrato di rame (1).

§ III.

Dell' avvelenamento cagionato dai varj preparati di rame.

I fatti di avvelenamento procurato da questi preparati, che la storia medica ha fin qui raccolti, spettano più a cause accidentali, che a cause volontarie e criminose. Gli effetti venefici di queste sostanze, osservati e nel vivo e nel cadavere, rassomigliano moltissimo a quelli che abbiamo veduti essere proprj dei preparati di piombo. La parte del sistema, nella quale si mostrano più prevalenti, è pure per questi, come per quelli, il tubo gastro-

(1) Il preparato di rame più velenoso si è il *verderame;* il protossido lo è meno di tutti, ma tra questo e quello stanno di mezzo i *sali* e *sottosali* che abbiamo qui accennati.

enterico; solamente che nell' avvelenamento pel rame il vomito è più facile, più ripetuto, e maggiore si è il travaglio morboso degli intestini. Coliche crudeli si manifestano, si ripetono, e straziano il paziente: si formano intanto copiose raccolte di bile, che danno luogo a copiose dejezioni alvine ripetute, mucose, oliose, sanguigne, bene spesso nerastre, con tenesmo insopportabile. Uno de' sintomi però più costanti in questa specie di veneficio si è l' acuta *cefalalgia*, spessissime volte penosissima. Vi hanno pure ordinariamente dispnee, prostrazione di forze, crampi alle estremità, sudori freddi precursori della sincope, per ultimo la morte. Nel cadavere degli avvelenati col rame, si hanno, come dicevamo, le medesime risultanze, che in quelli che morirono avvelenati dal piombo; solamente che in quelli sembrano manifesti alcuni indizj di azione locale, irritativa, che in questi non si osservano; indizj però non confondibili coi prodotti della vera infiammazione, e *forse* cagionati dal non essere i preparati di rame così facilmente assorbiti dal sistema.

Le indicazioni curative, che avvisiamo utili in simili casi, sono di due maniere:

1.° Espulsione dallo stomaco della sostanze ingerite.

2.° Compensazione per via degli *stimoli* di quel grave dispendio di azione nervosa che il veleno ingerito produsse.

Ma questo compenso non è sperabile nè dagli *idrosolfuri di potassa*, di *calce* e di *ferro*, proposti da *Drouard*, lodati da *Navier*; nè dallo zucchero od acqua zuccherina proposta da *Duval*, e lodata moltissimo da *Orfila*. Il quale dopo varie ricerche in proposito istituite, coerente sempre alle sue idee chimiche, pronunciò sentenza, essere le sostanze saccarine per ciò solo utili

in questo avvelenamento, perchè decompongono il veleno, rendendolo insolubile e quindi innocuo alla fibra vivente; quasi che questa rispetti sempre la *insolubilità* dei corpi messi al suo contatto, e non possa e non sappia appropriarseli molte volte, ancorchè chimicamente insolubili ne' menstrui acquosi, rimanendone alterata e guasta.

ARTICOLO V.

Dei preparati d' argento *e dell' avvelenamento che possono procurare.*

Non è che del *nitrato* o *azotato d' argento* che ci dobbiamo veramente occupare a questo luogo, come quello che potrebb' essere adoperato quale efficacissimo stromento di morte. Si trova questo sale sotto a due forme distinte; *cristallizzato* cioè, e contenente più o meno di acqua di cristalizzazione; e *neutro*, o dissecato o anidro, e in questo stato costituisce il così detto *nitrato d' argento fuso* o *pietra infernale*.

§ I.

Del nitrato d'argento *considerato fisicamente e chimicamente.*

Questo sale, quando è in cristalli, è bianco, polverulento, inodoro, ha un sapore acre, amaro, causticissimo.

Quando è fuso, foggiato cioè a piccoli cilindretti (*pietra infernale*) presenta un colore grigio-scuro all'esterno, e una tinta più chiara nell' interno; spezzando uno di questi cilindretti, al luogo della rottura, si veggono come tanti aghi raggianti. Se lo si pone sui carboni accesi

l' acido nitroso evola tosto e abbandona l' ossido d' argento; il quale mescolato a della potassa e calcinato debitamente, si riduce allo stato di puro metallo; ciò che si può ottenere pure lasciandolo sui carboni ardenti.

Uno sciolto di azotato d' argento viene precipitato dal *cloro*, e da tutti gli idroclorati, formandosi del *cloruro d' argento*; il quale apparisce d' un bianco sbiadato, rappreso, insolubile nell' acido azotico, solubile però nell' ammoniaca, e riducibile allo stato metallico, calcinandolo colla potassa.

Lo stesso sciolto viene precipitato *in nero* dall' acido idrosolforico e dagli idrosolfati, formandosi del solfuro d' argento. Anche lo *potassa* e la *soda* lo precipitano in un *colore d' oliva*, che è quello proprio appunto dell'*ossido di argento*.

Qualora il nitrato d' argento fosse meschiato a materie vegetabili od animali che lo mascherassero, e rendessero perciò incerti i criterj or ora indicati, si calcineranno le sostanze stesse colla potassa, e allora si avrà ridotto il metallo.

Se lo stesso sale fosse stato decomposto da quelle sostanze, per cui non fosse riconoscibile più coi criterj indicati e usati nel modo suddescritto, allora disseccate e calcinate le dette sostanze con della potassa, e trattato di poi il prodotto con dell' acido nitrico, si otterrà una soluzione di *nitrato d' argento*.

§ II.

Dell'avvelenamento per il nitrato d' argento.

Il nitrato d'argento generalmente è usato come *caustico* esternamente, ed è uno de' più ovvj mezzi di cui si vale la chirurgia. Dagli effetti veduti esternamente

nascere per la sua *locale* applicazione, molti hanno argomentato per analogia, che eguali debbano essere quelli che succedono nell' interno dell' economia. Quindi si è detta l' azione di questo sale riescire costantemente *caustica, corrosiva, irritante, infiammante*. Non abbiamo però nella storia un fatto ancora ben dimostrato di avvelenamento mortale causato da questo sale. Quello narrato da *Boerhaave* di quel chimico, il quale sperimentò sopra sè stesso un tale veleno, senza averne patito gran danno, non prova nulla (1).

Finora non abbiamo che sperienze istituite sui cani colla pietra infernale ; sperienze le quali mostrarono essere rapida ad avvenire la morte in questi animali tutte volte che il veleno venga loro injettato nelle vene alla dose di un terzo, di una metà , di tre quarti di grano, o di due grani. In tutti si vide farsi anelante il respiro, poi succeder le vertigini, le convulsioni, la soffocazione, e la sincope mortale.

Ma introdotto nello stomaco degli stessi animali a dodici, venti, trentadue grani, hanno potuto camparne, o prolungare per diversi giorni la vita. Nel cadavere non si trovò che un lieve rubore alla mucosa gastrica, alcune macchie nerastre al piloro , e perforata , spappolata in alcuni punti la mucosa stessa. Incoraggiati pertanto alcuni da questi sperimenti vollero in alcuni casi tentarne l'uso pure nell'uomo infermo. Ed oggi la scienza possiede dei fatti morbosi provanti che la pietra infernale, data a minime dosi, e prudentemente regolata in casi di vera infiammazione, vinse la malattia perfettamente. Egli è per questo che la scuola italiana riconosce nel nitrato d'argento non solo l'azione *caustica*, *escarotica*,

(1) Vedi *Boerhaave*. Elem. Chim. Tom. II, pag. 3.

irritativa locale, che tutti sanno; ma anche la dinamica controstimolante, prontamente efficace sul sistema nervoso, del quale spegne più o men presto le azioni.

ARTICOLO VI.

Dei preparati antimoniali, *e dello avvelenamento per essi cagionato.*

Fra i preparati antimoniali indubitatamente venefici si annoverano i seguenti:

1.° Il *tartaro emetico*, o *stibiato* (tartrato acido di potassa e d'antimonio (1).

2.° Il *chermes minerale* (sotto-idro-solfato d'antimonio).

3.° Lo *zolfo dorato d'antimonio* (sotto-idro-solfato-solforato d'antimonio).

4.° Gli *ossidi antimoniali* (protossido, e deutossido).

5.° Il *vetro d'antimonio* (ossido d'antimonio solforato vetroso).

6.° Il *burro d'antimonio* (cloruro d'antimonio).

(1) È memorabile sempre, a disdoro della scienza, quel famoso decreto del parlamento di Parigi, emanato nel 1609, col quale veniva proscritto dagli usi medici il *tartaro emetico*, e si puniva un medico, il quale troppo coraggioso non volle a quell'insano decreto obbedire. Si ignorava però la chimica composizione di questo sale; chè sebbene dell'antimonio avessero una qualche cognizione anche gli antichi, pure non fu conosciuto come metallo riducibile prima della metà del secolo scorso. Ciò vuol dire, che gli avvelenamenti procurati forse da questo metallo, per cui venne tanto spavento incusso a proposito del tartaro emetico, provenivano dalla perversa maniera di prepararlo, o dall'essere ordinariamente l'antimonio *nativo* combinato a dell'*arsenico*.

§ I.

Tartaro stibiato.

È un corpo salino, solido - bianco - cristallizzato in tetraedri trasparenti, di sapore acre, leggiermente stiptico, nauseante. Posto sui carboni accesi, si decompone, lasciando in sul fuoco un piccolo globetto d' antimonio metallico, brillante, frangibilissimo, facile a polverizzarsi, e sul quale poi versando dell'acido nitrico, si ha il metallo mutato in *deutossido*, di un colore grigiastro, insolubile nell' acido stesso, e solubile in vece nell' idroclorico, il quale, combinandosi al medesimo, forma un idroclorato liquido, che precipita in bianco coll' acqua, ed in rosso-aranciato cogli idrosolfati.

Il tartaro emetico è solubile nell'acqua stillata; soluzione che viene intorbidata dagli acidi solforico, nitrico, idroclorico, che la precipitano in bianco; mentre l'acido idrosolforico, e gl' idrosolfati la decompongono, dando luogo ad un precipitato di *sotto-idro-solfato d'antimonio* giallo aranciato, e traente al rosso scuro, se si impieghi in quantità maggiore. La potassa caustica, la soda, l'ammoniaca, o loro carbonati, vi formano un precipitato giallo - citrino, che è l'ossido d'antimonio. Infine il tartaro stibiato viene decomposto dalle decozioni di piante amare, astringenti, come *chinachina*, ecc.

Se non che il tartaro stibiato potrebbe trovarsi mescolato a delle materie vomitate, o a delle sostanze alimentari colorite di diversa natura, o anche a materie animali capaci di decomporlo totalmente, o in parte.

Nel supposto caso di una semplice *miscela*, senza veruna decomposizione del sale, quando le materie

sospette sieno liquide, vanno filtrate, e sul liquore ottenuto si opera poi coi reattivi superiormente additati. Se sieno solide, vanno ridotte in frammenti, fatte bollire nell' acqua stillata, poscia filtrate; e sull'ottenuto liquore agire coi reattivi sopra indicati. L' infuso di noce di galla, in questo caso, è adattatissimo, perchè determina prontamente un precipitato violetto-chiaro, contenente tutto l'ossido d' antimonio.

Ma nel supposto di una decomposizione del doppio sale, e quando gli indicati sperimenti lasciassero del dubbio, dopo di avere precipitato il liquore coll' infuso di noce di galla, come abbiamo detto, si dovrebbe far seccare il precipitato stesso, poi calcinarlo colla potassa, per così ridurre l' antimonio metallico; chè in generale, trattandosi di veleni metallici, l'unico criterio dimostrativo per la convinzione de' giudici, si è quello di presentare ad essi il metallo ridotto nel modo che abbiamo superiormente esposto.

Qualora poi nè meno colla bollitura nell'acqua stillata non cedessero le materie sospette verun principio metallico, dimostrabile coi criterj sovrallegati, allora sarà forza mescerle a del carbone, e a della potassa, e calcinarle nel crogiuolo, dove, esistendo nel caso l' antimonio, si troverebbe depositato allo stato metallico.

§ II.

Chermes minerale.

È un corpo solido - rosso-bruno - leggiero - vellutato, quando è ridotto in fina polvere - non ha odore - sapore stiptico leggiermente - è insolubile nell'acqua - bollito con

una soluzione di potassa, si cava dell' ossido d' antimonio; calcinato insieme a del carbone, e a del sotto-carbonato di potassa, si mette a nudo il metallo.

§ III.

Zolfo dorato d'antimonio.

È una sostanza solida; ridotta in polvere, ha color giallo-ranciato, inodoro, insolubile nell' acqua; sotto ai reattivi, si comporta precisamente come il *chermes minerale.*

§ IV.

Burro d'antimonio.

Questo preparato antimoniale è di un bianco-giallastro, semitrasparente, untuoso, semifluido, della consistenza del grasso, pesante, che assorbe l'umidità dell' atmosfera che lo converte in liquido oleoso, fusibile, e cristallizzabile in tetraedri. L' acqua lo precipita in bianco in istato di sotto-idroclorato d'antimonio.

§ V.

Vetro d'antimonio.

È solido, trasparente brillante, del colore del giacinto; è composto di solfuro d'ossido d'antimonio, e di silice; l' acido idroclorico lo scioglie, ad eccezione della silice combinata. Del resto si comporta coi reattivi come il

tartaro stibiato; e calcinato nel modo che abbiamo detto, lascia indietro l'antimonio metallico.

§ VI.

Dell'avvelenamento per gli antimoniali.

L' avvelenamento prodotto da qualcuno dei preparati antimoniali, che abbiamo descritti, e più particolarmente dal *tartaro stibiato*, suol essere accompagnato dai fenomeni seguenti: — Stringimento alla gola - disfagia - difficile deglutizione - contrazione dei muscoli del collo - della faccia - della mascella inferiore - qualche volta il *trismo*. — Per queste spasmodiche contrazioni rimangono compressi i vasi sanguiferi del collo - della faccia - del capo, pur cui il volto apparisce rosso dapprima, gli occhi sono scintillanti; ma non guari dopo sopraggiungono il pallore, le vertigini, le convulsioni tetaniche alle membra, i deliquj, i tremori, i conati di vomito - molte volte inutili e ripetuti - bene spesso vomito copioso - continuo - penosissimo - con cardialgie forti, poi sudori freddi - poi sincope - e morte.

La scuola francese tossicologica, antesignano della quale è sempre *Orfila*, crede gli *antimoniali* tutti, e specialmente il *tartaro stibiato*, provveduti di forza *irritante*, *infiammante* il sistema animale, quindi esclusi pur essi dalla cura delle malattie infiammatorie. Ma la falsità di questa opinione venne già dal principio del secolo corrente mostrata in Italia specialmente dal celebre *Rasori*, che primo insegnò il modo di usare del tartaro emetico, regolato a norma della capacità morbosa. E oggi l'azione *controstimolante* degli antimoniali tutti, e di questo specialmente, costituisce uno dei cardini

più inconcussi della terapeutica italiana, che indarno tentarono di far crollare i sofismi di *Broussais*, e i paradossi di *Bufalini*. Oggi la sperienza confermò pienamente quale grandissimo vantaggio rechino le *dramme* di tartaro stibiato date, progressivamente crescendo, nelle acute infiammazioni del petto, delle articolazioni, e senza produrre evacuazioni di sorta, e con breve convalescenza dei malati, e con risparmio forte di sottrazioni sanguigne. Questo metodo *rasoriano* si è esteso oggi anche in Francia, dove molti ne fanno continuo adoperamento, e ne dicono le lodi.

Stante la dimostrata azione controstimolante degli antimoniali, nel cadavere degli avvelenati con queste sostanze non si incontra veruna traccia di infiammazione, nè di irritazione gastrica e intestinale; verità oggi troppo conosciuta, massime in Italia, perchè abbisogni di dimostrazione. Raro è però che avvenga un avvelenamento *mortale* per mezzo del tartaro stibiato. Il metodo curativo, che può essere in tal caso tentato con successo, si è esclusivamente lo *stimolante*. Ciò noi abbiamo potuto osservare, nel 1839, in un caso di grave flogosi cerebrale in una signora T. B. di Piacenza, per la quale venimmo a prescrivere alcuni clisteri col *tartaro stibiato*. Se non che il decotto occorrente per questi lavativi, facendosi in casa dell'inferma, non si dovea prendere alla farmacia che le cartelline di tartaro stibiato, ciascuna delle quali ne conteneva due dramme, senz' altra miscela. Ma per isbaglio di chi assisteva, venne una di quelle cartelline amministrata all'inferma tutta in una volta, sciolta in mezzo bicchier d' acqua. Non è a dire il quadro spaventoso de'sintomi che poco dopo insorsero; corse la povera inferma grave pericolo di morire. Chiamato in tempo in quel frangente, e inteso l'errore corso,

riparai al male con larghe bibite stimolanti, con *oppio*, *vino*, ecc., e in pochi giorni si vide il pericolo cessare. Ma di questi fatti non ha penuria la storia della medicina clinica moderna.

ARTICOLO VII.

Dei preparati velenosi di zinco, *e di* stagno, *e dell' avvelenamento per essi cagionato.*

Noi non vogliamo parlare qui che del *solfato di zinco*, conosciuto nel commercio col nome di *vetriolo bianco*, il quale, sebbene debole, è però strumento venefico per la economia vitale; e molto più, perchè si può facilmente avere.

§ I.

Solfato di zinco.

Questo sale vuol essere distinto in *puro*, ed in *impuro*, o del commercio. Quest' ultimo contiene ordinariamente o solfato di ferro, o di rame, causa della sua impurità. È in forma di masse bianche, spesso macchiate di giallo, granellose nella spezzatura come lo zucchero - sparse anche di punti scuri - di un sapore astringente - acre - acido stiptico - senza odore - di veruna azione sull' acido solforico concentrato. — Sciolto nell' acqua, appare gialliccio - non ha odore - arrossa la tintura di tornasole.

Da questa soluzione, cimentata coll'ammoniaca, separasi l'ossido di zinco, il quale precipita in *bianco-verdastro*, e che può essere ridisciolto in un eccesso d'alcali, senza

cambiar di colore al contatto dell' aria. Il prussiato di potassa vi determina un precipitato *bleu-scuro;* gli idroclorati lo precipitano *in nero*; l'infuso alcoolico di noci di galla in *color violetto carico.* Disseccato il precipitato coll' ammoniaca, e calcinato col carbone, si riduce il metallo.

Il solfato di zinco *puro*, sciolto nell'acqua, precipita *in bianco*; e in bianco pure lo fa precipitare il prussiato di potassa; mentre gli idrosolfati lo precipitano in un *bianco-gialliccio.* L'infuso alcoolico di noci di galla lo rende alquanto lattiginoso, ma non vi fa nascere precipitato.

Questo sale è ritenuto come *emetico,* e come irritante la mucosa delle fauci e dello stomaco; quindi produce stringimenti alla gola - nausee - vomiti ripetuti - e penosi - convulsioni - cardialgie - coliche - dissenterie - perfino il *volvulo* - sudori freddi. — È però un debole veleno, che non sappiamo se abbia mai recata la morte. La scuola italiana lo annovera fra i *controstimolanti*, la cui azione spiegasi principalmente sul sistema nervoso.

§ II.

Preparati di stagno.

Sono ritenuti per velenosi gli *ossidi* e i *cloruri* di stagno.

In quanto agli ossidi, abbiamo il *protossido,* e il *deutossido*, che sono solidi, bianchi, o grigi. Calcinati col carbone, lasciano libero il metallo. Fatto bollire il *protossido* nell' acido azotico, questo si decompone; cede porzione del suo ossigeno al protossido, il quale essendo insolubile nel detto acido, precipita in bianco.

Dei *cloruri*, o *idroclorati* se ne conoscono due: cioè il *proto-idroclorato*, e il *deuto-idroclorato*. Questi due sali meschiati, vuoi l'uno, vuoi l'altro, a qualche altro sale ferruginoso, costituiscono il così detto *sal di stagno del commercio*, il quale è solubile nell'acqua, ha sapore acre, stiptico, metallico, e arrossa la tintura di girasole. Buttato sui carboni infuocati, svapora e spande un fumo biancastro. Il *cloruro d'oro* mescolato ad uno sciolto di idroclorato di stagno, vi determina un precipitato vermiglio noto sotto il nome di *porpora di Cassio*. L'acido idrosolforico invece lo precipita in bruno.

Quando questi sali di stagno si trovino misti a delle sostanze liquide o solide, vuoi vegetabili, vuoi animali, li abbiano, o no, decomposti, torna allora utile di sciogliere le dette materie, o farle bollire nell' acqua stillata, se solide, per tirarle a secchezza conveniente, e aggiuntavi della potassa caustica, calcinarle col carbone; operazione che riduce a nudo il metallo.

Questi preparati, comecchè venefici, sono però di debole forza. Non conosciamo caso alcuno di avvelenamento grave per essi cagionato, e seguìto da morte. L'azione loro determina sull' organismo a un dipresso gli stessi sintomi che vi producono il rame, e lo zinco. Molti li credono *acri*, *irritanti* il sistema; i tossicologi italiani li annoverano fra i controstimolanti antelmintici, dei quali si valgono in medicina per combattere le acute flogosi complicate ad elmintiasi.

ARTICOLO VIII.

Dei preparati venefici d' oro e di bismuto, e dell'avvelenamento per essi cagionato.

Non conosciamo, è vero, alcun fatto di avvelenamento mortale prodotto da qualche preparato aureo, oggi introdotti in uso medico, massime come succedanei ai preparati mercuriali nella cura della *lue venerea*. Pure da quanto assicurano *Hoffmann*, *Plenck*, *Chrestien*, ed altri scrittori di Medicina legale, e da quanto le esperienze tentate sui cani provarono, risulta dimostrata la proprietà venefica di questi preparati. Fra i quali dobbiamo annoverare principalmente i seguenti:

1.° L'*ammoniuro d'oro*, detto *oro fulminante*, conosciuto da tempo in medicina.

2.° Il *cloruro d' oro*.

3.° Il *muriato triplo d' oro*.

4.° La *porpora di Cassio*, ossia *protossido d' oro* con *idroclorato di stagno*.

Il *cloruro d' oro* però è quello che più si conosce nel commercio e negli usi della farmacia; e quello che potrebb' essere anche meglio adoperato come veleno. È una sostanza solida, di un bel giallo ranciato, ha sapore stiptico, astringente, disgustoso; cristallizza in aghi, è deliquescente, e perciò solubile nell'acqua. La soluzione di cloruro d' oro viene precipitata in forma di polvere scura dal protosolfato di ferro, che essendo avidissimo, come tutti sanno, dell' ossigeno, si appropria quello dell' oro. Quella polvere scura poi, strofinandola, acquista il lucido proprio di questo prezioso metallo. L' ammoniaca ne separa de' fiocchi d' un giallo-rossastro, che passano

poi al giallo pagliarino per l' aggiunta di un po' d' alcali. L' acido idrosolforico la precipita in bruno-rossastro; mentre l'idroclorato di stagno forma, come abbiam detto, con essa la così chiamata *porpora di Cassio.*

Quando il cloruro d' oro si trovasse unito o mescolato a sostanze liquide o solide, vomitate o raccolte dal tubo gastro-intestinale, di natura animale o vegetabile, sia poi stato, o no, decomposto, nè si potessero coi reattivi indicati svelare tutti i suoi caratteri naturali, allora si dovranno quelle sostanze sospette sciogliere e far bollire (se solide) nell' acqua stillata, filtrarle di poi, quindi seccarle, calcinarle col carbone, per avere così ridotto il metallo.

§ I.

Dell'azione venefica de' preparati d' oro.

È opinione dei più, che l' azione di questi veleni sia identica a quella de' preparati di *zinco* e di *stagno*, che abbiamo già descritti. Confricato il cloruro d' oro sulla pelle, vi produce delle macchie purpuree, le quali non isvaniscono se non mediante la caduta della cuticola. Applicato alla dose di un decimo di grano alle gengive, vi suscita una abbondante salivazione; anche la traspirazione sembra accresciuta per esso, come anche la secrezione delle urine. *Chrestien* ci assicura che la irritazione sua locale è spinta talvolta al punto da svegliare l' infiammazione di qualche organo. Stando a quello che si è osservato nel cadavere di alcuni cani avvelenati con questa sostanza, si troverebbe la mucosa dello stomaco d' un color di rosa più o meno carico, e qua e colà esulcerata. Injettato nelle vene, è velenosissimo e

sembra che la morte provenga da soffocazione. La scuola italiana lo considera come un rimedio o veleno, la cui azione dinamica è controstimolante, ma *elettiva* sulle mucose, e lo trova utile succedaneo ai mercuriali in alcuni casi di lue venerea.

§ II.

De' preparati velenosi di bismuto chimicamente considerati.

Il *bismuto*, metallo solido, bianco-gialliccio, fragile, di struttura lamellosa, fondentesi a 256°, solubile nell' acido nitrico; ossidato convenientemente, si combina con questo acido, forma il *nitrato* e il *sotto-nitrato*, sali velenosi, dei quali diremo brevemente:

a) *Nitrato* o *azotato di bismuto.* -- Allo stato neutro, questo sale è solido, in cristalli, oppure in polvere bianca, di un sapore stiptico, caustico, spiacevolissimo; versando dell'acqua stillata su questo sale, viene diviso in due parti distinte; cioè in *nitrato acido* che è solubile; ed in *sotto-nitrato*, detto volgarmente *belletto bianco*, il quale è insolubile nell' acqua. Il nitrato *acido* sciolto viene precipitato *in bianco* dagli alcali, potassa, soda, ammoniaca; *in nero*, cioè allo stato di *solfuro*, dall' acido *idrosolforico* e dagli *idrosolfati*.

b) *Sotto-nitrato di bismuto.* — Questo sale è bianco, si trova e in polvere e in pagliette, oppure in fiocchi; è insolubile nell' acqua; ma è solubile perfettamente nell' acido nitrico portato a temperatura elevata. Viene decomposto dall' acido solforico, che ne stacca l' acido nitrico sotto forma di vapori bianchi.

Tanto questi sali che abbiamo nominati, quanto gli ossidi di bismuto, allorchè si trovano misti a delle materie solide o liquide, vuoi espulse col vomito o raccolte dal cadavere, sono suscettibili di essere calcinati colla polvere di carbone, per così ridurre il metallo ad essi combinato.

§ III.

Dell' azione venefica dei preparati di bismuto.

I tossicologi francesi in generale credono che *acre* ed *irritante* sia l'azione tanto terapeutica, quanto venefica di questi preparati. Ma però sono essi stessi costretti di confessare, che quest'azione loro si determina più o men rapidamente per via d'assorbimento sul sistema nervoso, nel qual caso non rimane, ci dicono, nel cadavere traccia alcuna di flogosi o di irritazione preceduta.

Non abbiamo fin qui casi di avvelenamento mortale nell'uomo causato da alcuno di questi preparati. Quello semplicemente asserito da *Kerner* negli Annali di Heidelberga, di un venefizio mortale cagionato da due dramme (1) di sotto-nitrato di bismuto, non è bastevole a togliere molti dubbi che si elevano intorno a questo fatto. E molto più dopo gli sperimenti in tale proposito istituiti da *Orfila* sopra alcuni cani, ai quali ne cacciava nello stomaco diverse quantità per modo che a farli morire occorsero le due e le tre dramme. Stando poi a ciò che affermano *Odier* e *Guersent*, sarebbero sintomi dell'avvelenamento causato da alcuno di questi preparati - il vomito - la diarrea, ma qualche volta anche la stitichezza - calore al petto - bruciori di stomaco - brividi

(1) *Fabre* « Dictionnaire des dictionnaires de Médecine, » t. II, pag. 49.

ricorrenti - e sopore - poi le coliche - e le ansietà - e i moti convulsivi - e la stentata respirazione. In ogni modo, dovendo per ora accontentarci delle esperienze istituite sui cani, diremo che sono veleni di discreta forza, e che ad uccidere un uomo adulto dovrebbero questi preparati essere amministrati in considerevole quantità. La scuola italiana li annovera fra i controstimolanti con speciale azione sul tessuto dermoideo e sulle mucose.

CAPO VI.

Dell' avvelenamento cagionato dagli acidi concentrati.

Sebbene, propriamente parlando, non sia eseguibile l'avvelenamento criminoso per mezzo degli acidi concentrati, considerando, giusta quanto abbiamo detto, il venefizio, come un atto proditorio ed insidioso; pure, come già notammo in principio, abbiamo voluto farne un cenno, se non altro per dare alcune norme ai periti per tutti que' casi di accidentale, o spontaneo venefizio con queste sostanze, ne' quali fossero richiesti. Noi limitiamo però il nostro dire ai seguenti acidi:

1.° Acido solforico, detto volgarmente *olio di vetriolo.*
2.° Acido nitrico o azotico, o *acqua forte* in termine volgare.
3.° Acido idroclorico o *spirito di sal marino.*
4.° Acido idrocloronitrico o *acqua regia.*
5.° Acido ossalico.
6.° Acido tartarico.
7.° Acido citrico.
8.° Acido prussico o idrocianico; del quale parleremo nel capo VIII.

ARTICOLO I.

Degli acidi concentrati *chimicamente considerati.*

§ I.

Acido solforico.

Quest'acido, conosciuto in commercio sotto il nome di *olio di vetriolo*, e di *azzurro liquido* (1), quando contenga dell' *indaco* in soluzione, concentrato che sia, presenta i seguenti caratteri: è liquido - bianco-giallastro o bruno - oleoso - inodoro tutte volte che non contenga acido solforoso - più pesante dell' acqua - causticissimo al sapore - bruciante - che arrossa con una sola goccia prontamente la tintura di tornasole - che carbonizza all' istante il legno. - Se lo si mette in contatto cogli *alcali*,

(1) Un caso di avvelenamento per acido solforico trangugiato per isbaglio venne da me curato nel 1837 in Piacenza. Un chierico, il quale abitualmente frequentava in una fabbrica di cera, spinto da curiosità, o da altra passione, un giorno, frugando in un armadio, vi trovava una piccola bottiglia con dentro un certo liquore, ch' ei si credette essere rosolio. In questa idea, se la mise tosto alla bocca, e ne trangugiò una buona sorsata. Non è a dire del tormento, del bruciore e ardore, che alle labbra, alla bocca, alle fauci, all' esofago, e allo stomaco si fecero sentire orribilmente; la lingua ingrossata e bianca, le labbra tumide, intonacate esse pure di bianco, dolori strazianti. Venne condotto in sua casa, dove le continue acquose bevande, e la magnesia poterono dissipare que' fieri sintomi di avvelenamento. Ma la grande irritazione caustica portata alla mucosa gastrica svegliò una *gastrite*, che durò per alcune settimane, e che fu vinta con adattato e generoso metodo antiflogistico.

forma dei *sali* neutri, caratteristici; e coi *carbonati*, forma della effervescenza, per lo svolgimento del gas acido carbonico. Mescolato con un volume eguale d'acqua, si riscalda notabilmente, svolge dei vapori, e se è molto concentrato e non si abbia tutta la cautela, può correrci del rischio nel fare una tale meschianza. Versato sul *rame* e sul *mercurio*, si decompone, lasciando scappare vapori di acido solforoso. Messo in contatto coi sali di barite, e coll' *acetato di piombo*, forma un precipitato bianco insolubile, che è il solfato di barite e di piombo.

L'acido solforico unito all'indaco, ciò che allora forma il così detto *bleu di composizione*, non varia per questo i suoi caratteri speciali; chè il colore azzurro che acquista gli può essere tolto dal *cloro*, il quale lo scolorisce, e lo fa diventar subito giallo. Se nel caso non si avesse pronto il *cloro*, basterebbe la *potassa all'alcoole*, priva cioè di solfato, per saturarlo. Nel qual caso il solfato potassico che se ne trarrebbe, ossia il prodotto intiero così ottenuto, verrebbe per circa un quarto d'ora calcinato, e colla calcinazione si otterrebbe la distruzione dell'indaco, lasciando in ultimo il solfato or detto, ed una parte di carbonato proveniente dall'indaco stesso.

Allora sciolto il solfato potassico nell'acqua stillata, e filtrato e trattato colla barite, si avrà un solfato di barite insolubile nell'acqua e nell'acido nitrico; il quale precipitato formerebbe la prova evidentissima dell'esistenza dell'acido solforico nel miscuglio sottoposto ad analisi.

Non diversamente si potrà operare nel caso che si debba determinare la presenza dell'acido solforico in alcune materie alimentari, od altre, raccolte dal canale digerente. Basterà bene di saturarle col sotto-carbonato di calce, per così determinare la formazione del solfato cal-

care, il quale ottenuto e sciolto nell'acqua bollente, cimenterassi con un sale di barite, per averne così del solfato di barite, bianco, insolubile nell'acqua e nell'acido nitrico. Oppure lo si calcinerà col carbone per ottenere colla calcinazione un *solfuro*, da cui, mercè alcune goccie o di acido nitrico o idroclorico, si potrà staccare del gas idrogene solforato, dimostrazione questa pure dell'esistenza dell'acido solforico in quel miscuglio.

§ II.

Acido nitrico.

Quest'acido, che i moderni chimici appellano acido *azotico*, e il volgo segue a chiamare *acqua forte*, è liquido, bianco-giallastro, o giallo, ha un odore *sui generis*, sgradevole, soffocante. Quando è puro, è bianco. Il suo coloramento (ciò che lo rende impuro) proviene o dal contenere un tantino d'acido nitroso, o da materie animali e vegetabili.

Il rame, il ferro, lo zinco, il carbone lo decompongono all'istante o tutto o in parte, sviluppando vapori di un giallo carico, e facendolo passare allo stato di *gas deutossido d'azoto*; il quale poi appropriandosi parte dell'ossigeno atmosferico, si muta in gas *acido nitroso* aranciato o rosso. Messo a contatto con della potassa, la salifica e forma il nitro; messo a contatto colla pelle e con tutte le sostanze animali, le ingiallisce anche a freddo. Quando si tratti di determinare la presenza dell'acido nitrico, il quale si fosse combinato a delle materie alimentari solide, o liquide, vomitate o raccolte dal cadavere, si debbono far bollire le dette materie tutte in un matraccio, a bagno maria, mescolate prima

con una *soluzione alcoolica di potassa purissima*, colla quale operazione verranno le materie sospette decomposte, e si otterrà il *nitrato di potassa*, prova indestruttibile dell'esistenza dell'acido in discorso (1).

§ III.

Acido idroclorico.

Quest'acido, considerato in istato di soluzione nell'acqua, ci viene presentato dal commercio sotto forma di un liquido bianco-gialliccio, o rossastro, od anche giallo

(1) Si narrano fatti di avvelenamento per l'acido nitrico da *Orfila;* ma per lo più è detto di individui decisi ad uccidersi, trangugiando spontaneamente di questo acido. — Qualcuno ve ne ha però di venefizio proditorio, insidioso, come si è quello che egli narra di una prostituta, la quale condotta da alcuni scellerati a bere in una osteria, le venne dato a bere insieme a del vino dell' acido nitrico, poi altro vino ancora, poi liquori spiritosi, acciò non si accorgesse del veleno propinatole. Nè se ne accorse; ma dopo dieci ore, insorti essendo dolori e bruciori di stomaco violenti, e vomito ripetuto con ambasce dolorose, fu tradotta all' ospedale, dove nella vegnente mattina spirò. Nel cadavere si trovarono lungo il tubo digerente tutti gli indizj dell'*acqua forte* inghiottita.

Il professore *Taddei* di Firenze, ebbe ad osservare un caso di veneficio per acido nitrico injettato per clistere nell' ano da uno scellerato ad una certa sua parente ammalata, onde affrettarne la morte. (Vedi *Repert. dai veleni e venef.* tom. I.) — Un *tentativo* di suicidio per questo stesso acido venne da noi osservato in Piacenza, nel 1838, in una giovane di diciassette anni, la quale in un momento di dolore per essere stata tradita da un suo amante, decise di avvelenarsi coll' acqua forte; ma introdotta appena nella bocca, non potè inghiottirla, e tutto il guajo prodotto con quest' acido rimase limitato alle fauci.

assolutamente. Quando è puro, non ha colore. Agisce fortemente sulla tintura di tornasole. Al contatto dell'aria, esala vapori bianchi, densi, di odore penetrantissimo; allora è detto *gas cloridrico*. Riscaldato per pochi minuti col perossido di manganese, si decompone, abbandona il cloro in istato di gas, che si distingue al suo color giallo-verdastro, mentre l' idrogeno, che gli era unito, combinasi ad una porzione d'ossigeno del perossido di manganese, e formasi dell' acqua. La soluzione dei sali d'argento è precipitata da quest'acido in bianco, che è il *cloruro d'argento* che si forma, e che annerisce più o men presto esposto alla luce; cloruro somiglievole a latte rappreso, solubile nell'ammoniaca, insolubile nell'acqua e nell'acido nitrico (1).

§ IV.

Acido idro-cloro-nitrico.

Questo acido, detto volgarmente *acqua regia*, ha un colore rosso vivo, o rosso scuro, odore disgustosissimo e di cloro e di acido azotico; ha un sapore estremamente caustico; arrossa fortemente la tintura di tornasole. Versato sopra una soluzione di nitrato d' argento, vi determina gli stessi effetti che l' acido idroclorico,

(1) Dalle sperienze di *Nysten*, e di *Orfila*, istituite sui cani col *cloro* e coll' acido *idroclorico*, risulta che la injezione di questi acidi nelle vene di simili animali produce la morte quasi istantaneamente; che introdotto nello stomaco l' acido idroclorico concentrato, la morte succede pronta e sollecita; che introdottovi diluto è più lenta; e che gli stessi effetti vennero osservati usando anche l'*idroclorato di potassa*, o *acqua di giavella*, cotanto in uso per lo imbianchimento delle tele.

formando cioè il cloruro d' argento dianzi accennato. Scioglie rapidamente l'oro triturato, o polverizzato.

§ V.

Acidi ossalico e tartarico.

Questi due acidi vegetabili sono, come ognun sa, composti di ossigeno, di idrogeno, e di carbonio, ed hanno amendue gli stessi caratteri fisici e chimici. Sono solidi, bianchi, in cristalli, e in polvere, sapidissimi, inodori, con azione energica sulla tintura di tornasole. Sono solubili nell' acqua (1).

La soluzione acquosa loro, messa a contatto cogli alcali - potassa - soda - ammoniaca - forma dei *sali* tanto meno solubili nell' acqua quanto più acido contengono. Allo stato *neutro* soltanto essi sono solubili; mentre allo stato di *soprasali*, precipitano, come il *cremor di tartaro*.

La soluzione acquosa stessa di questi due acidi viene precipitata *in bianco* dalla calce, formandosi dell' *ossalato* o del *tartrato* di calce. L'ossalato che così si ottiene, mentre difficilmente è solubile in piccola quantità di acido idroclorico, è solubilissimo nell' acido nitrico; e il tartrato di calce è solubile in un eccesso di acido tartarico.

Parimenti insolubile (o quasi) nell' acido idroclorico si è l'ossalato di rame, che è di un bianco azzurrognolo. Il nitrato d'argento si decompone a contatto dell' acido ossalico, formandosi dell'ossalato d'argento, che precipita

(1) *L'acido ossalico*, che fu scoperto da *Scheele*, cristallizza in prismi tetraedri terminati da sommità diedre. Si trova allo stato di *sale* in molte piante, e particolarmente nei *romici*.

in bianco, svolgendo vapori di gas nitroso. Seccato, o scaldato sulla punta di una spatola, imbrunisce, detona, e si dissipa quasi intieramente in un fumo bianchiccio, lasciando per residuo piccola quantità di materia carbonosa. All' incontro dell' acido tartarico, il quale si decompone affatto esalando come vapore di zuccaro, e lasciando un residuo carbonoso di molto maggior volume.

L'acido ossalico può riescire potentissimo e mortale veleno anche a piccola dose; poche dramme hanno recata la morte. Di esso usano generalmente i suicidi inglesi. Talvolta però per una fatale rassomiglianza dei suoi cristalli con quelli del sale d'Epsom, fu preso invece di quest'ultimo, e addusse prontamente la morte (1).

(1) V' hanno alcuni che mettono l' acido ossalico *puro* alla testa di tutti i veleni corrosivi. Potentissimo veleno egli è certamente, e riesce prontamente fatale alla vita; ma però senza recare corrosioni, o effetti caustici, come pure sembrerebbe. Chè dopo le esperienze in proposito istituite da *Christison* e da *Coindet*, dopo lo osservazioni fatte da *Lund*, si ritiene dalla più parte, che egli operi per assorbimento sul sistema nervoso, e specialmente sull'apparato-cefalo spinale; opinione questa abbracciata pure in Italia dal *Puccinotti*.

Stando a quello che narrano intorno al potere venefico di quest' acido *Royston*, *Christison*, ed altri, parrebbe estendersi dalle tre alle sei dramme la sua forza venefica; con sei dramme la morte avvenne in cinque minuti. Dalle loro esperienze risulta pure dimostrato, che quando l'acido ossalico è dato sciolto, e allungato coll'acqua, opera più prontamente che non quando venga offerto concentrato.

ARTICOLO II.

Dell' avvelenamento cagionato dagli acidi concentrati.

Inghiottito un acido dei qui sopra nominati, si ha tostamente un sapore acre, bruciante, disgustosissimo, calore urente alle fauci, all'esofago, allo stomaco, che va sempre crescendo. Viene il dolore, o stringimento penoso alla gola, poi come una fiamma che divori i visceri internamente; succedono quindi il fiato fetente, i rutti, le nausee, le vomiturazioni, i vomiti penosi, insopportabili, ripetuti; le materie vomitate di vario colore - bene spesso sanguinolenti - anche nere - che ribollono gittate sui mattoni - arrossano la tintura di tornasole - poscia vengono i singulti - la stitichezza dell' alvo, oppure la dissenteria cruenta - le coliche atroci - le dispnee - i polsi celeri - irregolari - ardentissima la sete - brividi - freddo marcato alle membra - sudori freddi - iscurie tormentose - smanie continue - convulsioni - moti convulsivi alle labbra, alla faccia, alle membra, somma prostrazione ed abbattimento di forze, fisionomia sparuta, plumbea, o livida, mente sana. Interno delle fauci, della bocca, e delle labbra ingrossate, tumide, macchiate di nero, sollevantesi a vescica la mucosa, e staccantesi - eruzione talvolta dolorosa alla cute. Tutti questi sintomi però variano nei varj casi, a norma dei diversi acidi adoperati, e dell' età, e di altre circostanze individuali. In quanto poi alle alterazioni che questi acidi lasciano nel cadavere degli avvelenati per essi, si risolvono generalmente nelle seguenti:

1.° Irritamenti più o meno cospicui, ed estesi, con rossore più o meno vivo lunghesso il tubo gastro-

intestinale, cominciando dalla bocca alla faringe, all'esofago, stomaco, intestini, ed ano.

2.° Esulcerazioni più o meno estese e ripetute qua e colà nella mucosa digestiva.

3.° Macchie, o lividure più o meno fosche, sparse qua e là sulla mucosa stessa.

4.° Erosioni delle pareti dello stomaco, o degl' intestini - perforazioni ben anco in varj punti, secondo che l'acido vi fece più o men lungo soggiorno.

5.° Spappolamento, rammollimento, distacco, oppure ingrossamento delle pareti dello stomaco e degli intestini, variabili secondo i varj casi.

6.° Segni e tracce di irritazione ad altri visceri interni più o meno a contatto, e in rapporto organico coi nominati.

Questi acidi concentrati, se a vece di essere introdotti nelle stomaco, vengano applicati esternamente, determinano delle *scottature* riconoscibili per caratteri speciali.

La morte che essi producono in alcuni casi non è tanto il prodotto delle or allegate alterazioni, non che delle gravi irritazioni destate, e della loro causticità, quanto anche delle simpatiche irritazioni che sollevano nell'apparato cefalo-spinale e in tutto il sistema nervoso.

Pare che questi acidi operino sul sistema vivente non per via d'assorbimento, ma *chimicamente* nel maggior numero dei casi.

La morte che essi adducono è più pronta, e molte volte istantanea, se vengano injettati nelle vene.

CAPO VII.

Dell'avvelenamento cagionato dalle sostanze alcaline.

Gli *alcali*, che per la loro venefica potenza sul sistema vivente, o amministrati puri, o combinati, meritano di essere a questo luogo particolarmente descritti, sono i seguenti:

1.° *Potassa*, e il suo *solfuro*, non che il *sotto-carbonato*, e *nitrato*.
2.° La *calce*.
3.° La *barite* col *sotto-carbonato*, e *cloruro*.
4.° La *soda*.

ARTICOLO I.

Degli alcali *considerati chimicamente.*

§ I.

Potassa.

L'*ossido di potassio*, o *potassa pura*, è conosciuto in commercio ed in chimica col nome di *potassa all'alcoole*.

Mescolata a del *muriato*, e *solfato di potassa*, a della *silice*, a dell' *ossido di ferro* costituisce quel composto, che dicono *potassa alla calce*, o *pietra da cauterio*. Finalmente la *potassa del commercio* corrisponde al *sotto-carbonato di potassa*.

Questo alcali, in tutti e tre questi stati, è sempre deliquescente, perchè avidissimo dell'umidità dell'aria. In-

verdisce lo sciloppo di viole; ripristina il colore azzurro della tintura di tornasole arrossata dagli acidi, e saturando questi ultimi forma dei sali.

La *potassa pura* cimentata coll' acido carbonico non dà precipitato di sorta. Sciolta nell' acqua stillata, precipita il nitrato d'argento in colore d'uliva. Versata la soluzione medesima in uno sciolto concentrato di idroclorato di platino, vi forma un precipitato giallo pagliarino, che è un composto di potassa, di ossido di platino, e di acido idroclorico, solubile nell' acqua.

Mescolata la potassa a del vino rosso, comunica al medesimo un color verde cupo, e forma una bevanda che non è propinabile sicuramente.

Mescolata a dei liquidi vomitati, o contenuti nel canale digerente, perde la sua purezza e piglia l' aspetto della *pietra caustica.*

Quest' ultima poi si riconosce ai seguenti caratteri: colore giallo-scuro, o rossastro; ha tutte le proprietà chimiche della *potassa all' alcoole.* Trattata la sua soluzione col *nitrato di barite*, decompone quest' ultimo, forma del *solfato di barite* insolubile nell' acqua e nell'acido nitrico puro; il che deriva dall' esservi in essa contenuto del *solfato di potassa*, come abbiamo già accennato.

Tanto l'una, quanto l'altra specie di potassa, qualora si trovino mescolate ai diversi liquidi animali, si riconosceranno ai seguenti caratteri:

1.° Inverdimento dello sciloppo di viole.

2.° Niun odore ammoniacale, e niun precipitato coll'acido carbonico (1).

(1) Questo criterio esclude la presenza dell' ammoniaca, della barite, della calce, della stronziana.

3.° O sciolta, o concentrata, precipita in giallo pagliarino, quando venga cimentata coll' idroclorato di platino.

§ II.

Solfuro di potassa (1).

Questo composto, che volgarmente chiamano *fegato di zolfo*, è solido, bruno, o di un giallo-verdastro cupo, od anche rossigno, duro, fragile, di spezzatura vetrosa, inodoro, di sapore acre, caustico, amaro. Solubile nell' acqua, che arriva a decomporre, ed esso stesso mutandosi colla soluzione in *idrosolfato-solforato di potassa*. Al contatto dell'acido acetico, si decompone; si svolge allora un fetido odore come di uova fracide, cioè gas idrogeno solforato, e si forma l'acetato di potassa. Lo sciolto acquoso del solfuro potassico, attesa la decomposizione or ora accennata, ha un aspetto trasparente, giallo, o rosso--inodoro. Con esso si precipitano *in nero*, od in rosso scuro carico i sali di piombo, di mercurio, di rame, di bismuto; e in *giallo-ranciato* le soluzioni di tartaro stibiato, e di cloruro d'antimonio. Quando questo solfuro si trovi sciolto in liquidi molto allungati, i precipitati non offriranno più una tinta così carica, ma un colore citrino, o rosso.

(1) Molti chimici riguardano questo minerale non già per una semplice combinazione dello *zolfo* col *potassio*, ma per un composto di *zolfo*, di *potassio*, e di *solfato di potassa*.

§ III.

Dell' avvelenamento col solfuro potassico.

Questo solfuro, giusta l'opinione di alcuni autori, e di *Orfila* specialmente, può recare la morte alla dose di una, due, o tre dramme, quando il vomito non ajuti la sua espulsione dallo stomaco. *Orfila* racconta due casi di avvelenamento prodotto da questa sostanza, l' uno seguito da guarigione, da morte l'altro. Il primo avvenne, per osservazione di *Cantaurelle*, in una giovane da venti a ventun anni, che pativa di flatulenze e di inappetenza. Volendo purgarsi con un' oncia e mezza di solfato di soda, il farmacista, per inavvedutezza, consegnava altrettanto di solfuro potassico. Se lo ingollò la incauta quasi tutto. Poco stante ebbe bruciore di gola, stringimento alle fauci, ardore di stomaco, per cui gridò di essere avvelenata. Non guari dopo diveniva pallida, abbattuta, e accusava un grande calore internamente; avea polsi piccoli, lenti, freddo alle estremità, alla pelle, conati di vomito - poi vomito di materie verdi miste a sangue fluido, o coagulato - rutti continui di gas idrogene solforato, che appestava la stanza. Venne quella giovane salvata dopo un mese di cura.

Un' altra donna di Barêges prese una mattina per isbaglio una soluzione concentrata di tre a quattro dramme di solfuro potassico in un bicchier d'acqua. Successero immediatamente i sintomi or ora descritti, ai quali si aggiunse la perdita dei sensi, forse per avere respirato del gas idrogene solforato, che di continuo emesso dalla bocca, avea piena la stanza, ed era stato quindi causa di asfissia. Morì quell' infelice, e il cadavere, aperto nel

dì appresso, mostrò tutta la superficie esterna livida per una generale stasi venosa nel sistema capillare cutaneo. Alcune superficie interne aveano assunto un colore violaceo. Nè lo stomaco, nè l'esofago, nè la faringe, nè gli intestini si rinvennero punto infiammati. La mucosa della bocca e di tutto il tubo digerente era affatto sana (V. *Orfila*, *Traité*, ecc., tom. I). — Questo corpo velenoso, che nelle mani del medico riesce utile rimedio in alcune malattie esterne ed interne, viene dai tossicologi francesi battezzato per una sostanza *acre irritante*, capace di addurre la flogosi delle parti cui viene applicato. In Italia all'incontro, fermi i medici assennati al suo giovare in malattie decisamente infiammatorie, e alle niune traccie di infiammazione che lascia nel cadavere degli avvelenati con questo solfuro, lo hanno già da tempo annoverato, e lo annoverano fra i deprimenti, o controstimolanti.

§ IV.

Nitrato di potassa.

Questo sale, conosciuto volgarmente sotto il nome di *nitro* o *sal nitro*, è solido, cristallizzato in prismi, oppure anche sotto forma di polvere bianca; ha un sapore piccante, molto pronunciato, fresco, inodoro. Non spiega veruna azione sulla tintura di tornasole e sul siroppo di viole. Posto su' carboni accesi, si decompone, sviluppando luce e calorico, e con deflagrazione più o meno forte.

L'acido solforico lo decompone, svolgendo l'acido azotico, e formando il solfato di potassa. È un sale solubilissimo nell'acqua. La sua soluzione *concentrata* viene

dal cloruro di platino precipitata in *giallo-chiaro*. Gli idrosolfati solubili non la intorbidano. Si distingue così non difficilmente dal *nitrato di soda*, col quale viene talvolta questo sale confuso. Chè quest'ultimo non avviva, come il *nitro*, la combustione dei carboni; ma si gonfia, si fonde nella sua acqua di cristallizzazione; oltredichè non viene, come il nitro, alterato dall'acido solforico, nè dall'idroclorato di platino.

Mescolato il nitro a delle materie liquide, per iscoprirlo, basterà aggiugnervi tanto *indaco*, quanto basti a tingerle in azzurro. Allora vi si aggiugneranno alcune gocce di acido solforico concentrato, e si riscalderà il tutto fino a bollitura. Per tal modo il liquido si scolora. Questo criterio, secondo che assicura *Giusto Liebig*, basta a fare scuoprire un $\frac{1}{4000}$ di acido nitrico. *Orfila* però non lo avvisa criterio sempre costante ed esclusivo.

Mischiato il *nitro* a delle bevande colorate, come *vino*, *caffè*, ecc., bisognerebbe allora versare nel miscuglio tanto *cloro* da scolorirlo; e il precipitato giallo-verdastro, che si avrebbe, andrebbe separato dal liquido colla filtrazione, evaporando poscia il liquore filtrato fino a secchezza per trattarlo coi reattivi indicati.

§ V.

Avvelenamento pel nitro.

Il *nitro* viene dalla scuola tossicologica di Francia considerato per un energico *irritante*, ed infiammante i tessuti mucosi e membranosi, e specialmente il tubo alimentare. In Italia è ritenuto per un controstimolante diuretico. È pratica ovvia fra noi lo amministrare questo sale a dramme e ad once nel corso delle malattie

infiammatorie acute e croniche; e lo si impiega talvolta felicemente nello stesso profluvio morboso, cioè nel *diabete*. In un caso avvenuto in Piacenza, in cui una donna, credendo di prendere un' oncia di cremor di tartaro, prese in quella vece un' oncia di nitro puro in polvere, ebbe tosto a patire bruciori di gola, di stomaco, nausee, vomiturazioni, cardialgie, conati di vomito, poi vomito spiegato, con squallore di faccia, freddo alla cute ed alle estremità, abbattimento di forze, polsi piccoli e vacillanti. Risorse da un tale stato di abbattimento e di avvelenamento la mercè di bevande calde, sudorifere, e della tintura oppiata che ridonò all'inferma la perduta salute.

§ VI.

Sotto-carbonato di potassa.

Questo sale esiste *puro*, e si trova anche *in commercio* più o meno *impuro*. Nello stato di purezza, è in forma di masse bianche, aventi sapore acre, caustico, è deliquescente, avidissimo dell' umidità dell' aria. È solubilissimo nell' acqua. Viene decomposto con effervescenza dagli acidi solforico, nitrico, idroclorico, svolgendo il gas acido carbonico, e combinandosi alla potassa che saliticano. Quello *del commercio* è imbrattato sempre di solfato e di idroclorato di potassa, di silice e degli ossidi di ferro e manganese. Differisce dal *puro* per i caratteri seguenti:

1.° È in masse bianco-giallastre.

2.° Colla soluzione di idroclorato o nitrato di barite, forma un precipitato bianco, composto di sotto-carbonato e di solfato di barite.

Le lesioni e i sintomi che produce questo sale sulla economia vivente sono identiche a quelle che produce il *nitro*. Eguale ne è pure l' azione sua e terapeutica e venefica (1).

§ VII.

Calce.

La *calce viva* si riconosce ai seguenti caratteri: è solida, bianco-grigia, disseccata che sia e inumidita di poi, spande gran calore e si squaglia. Inverdisce lo sciloppo di viole. Gli acidi *ossalico* e *carbonico* la precipitano in bianco, salificandola. L' acido solforico diluito *non intorbida* la sua soluzione trasparente. Trattata coll' acido ossalico e cogli ossalati solubili, dà un precipitato bianco insolubile nell' acqua, ed in un eccesso di acido ossalico, ma solubile nell' acido azotico.

§ VIII.

Barite.

La *barite*, od *ossido di bario*, è un alcali solido, grigiastro, di sapore caustico, solubile nell' acqua. La sua soluzione inverdisce lo sciloppo di viole, e viene intorbidata dai sotto-carbonati alcalini, che determinano la for-

(1) Orfila narra (Traité des poisons, I) di due giovani, una di dodici, l' altra di sedici anni, le quali credendo di purgarsi con una mezz'oncia di sale d'Inghilterra, presero per isbaglio altrettanto sotto-carbonato di potassa. Ebbero vomiti penosi, cardialgie crudeli, e patimenti molti, che condussero la più anziana, dopo sei mesi, al sepolcro, straziata da lento malore.

mazione del sotto-carbonato di barite insolubile. Lo stesso producevi l'acido solforico, formando il solfato di barite, che ha per *carattere essenziale* di essere insolubile nell'acido azotico. Qualora la *barite* si trovasse mista a delle sostanze animali, queste vanno calcinate col carbone, con che si ottiene l'ossido di bario.

a) *Sotto-carbonato di barite.* — Sale solido, bianco, insipido, senza veruna azione sullo sciloppo di viole, *insolubile nell'acqua*, solubile nell'acido nitrico puro, decomponibile col fuoco in barite e gas ossido di carbonio.

b) *Idroclorato di barite.* — Sale solido, o in polvere o cristallizzato in lamine quadrate, di sapore acre, piccante, che non altera il colore della tintura di girasole e dello sciloppo di viole, solubile nell'acqua e nell'alcoole concentrato. — La soluzione acquosa viene decomposta dai sotto-carbonati di ammoniaca e di soda, che vi precipitano il *sotto-carbonato di barite insolubile nell'acqua e solubile nell'acido nitrico puro.* Lo stesso producevi l'acido solforico, determinando la formazione del solfato di barite insolubile esso pure nell'acqua e nell'acido nitrico puro. La detta soluzione non viene però intorbidata nè dagli idrosolfati, nè dall'ammoniaca pura.

§ IX.

Avvelenamento per la barite.

Più operosi e venefici degli alcali superiormente nominati sono i preparati di barite. Quelli, compresi anche i più forti, determinano più un'azione locale, caustica di quello che un' azione generale. La *barite* al contra-

rio coi suoi sali opera immediatamente sulla generale economia della vita, e specialmente sul sistema nervoso. *Orfila* narra il caso di una fanciulla, che a vece del solfato di soda pigliava per errore un'oncia di *muriato di barite*. Dopo la ingestione fattane, bruciori insopportabili la coglievano, con vomiti, convulsioni, cefalalgia, sordità - e in meno d'un' ora la morte.

I fenomeni di questo avvelenamento, oltre quelli comuni a tutti gli alcali, che fra poco esporremo, sono più particolarmente i seguenti: moti convulsivi violenti, straordinarj - alterazione delle facoltà intellettuali - cefalalgia crudele - niuna regolarità nei movimenti della persona, bene spesso la bocca spumosa - poi abbattimento e prostrazione di forze-fisionomia squallida, sparuta - e morte.

Nel cadavere non si hanno lesioni, nè prodotti di infiammazione, ma solamente delle macchie nere, sparse sulla mucosa interna del tubo digerente - stasi venose in più punti - esulceramenti - e spappolamento di membrane.

La scuola italiana ritiene questi preparati fra i più energici controstimolanti minerali, aventi *elettiva* azione sul sistema nervoso e ghiandolare, utili sp ecialmente nel *tumor bianco* articolare, dove può essere usato a più dramme, come l'usarono, e l'usano *Pirondi*, di Marsiglia, e *Lisfranc*, di Parigi, e come noi stessi abbiamo potuto osservare in parecchi casi, dei quali abbiamo reso pubblico conto.

§ X.

Soda.

L'*ossido* di *sodio*, o *soda*, come pure i *sali*, che costituisce questo alcali combinato agli acidi, non vengono,

se sciolti nell' acqua, intorbidati nè dal sotto-carbonato d'ammoniaca, o di potassa, nè dall' idroclorato di platino, nè dal solfato di allumina. Del resto le altre sue particolarità chimiche sono analoghe a quelle della potassa, come analoga ne è la sua azione venefica sul sistema.

ARTICOLO II.

*Dei fenomeni morbosi che in generale accompagnano l'avvelenamento causato dagl'*alcali.

Gli *alcali*, dei quali si è parlato nell' articolo precedente, introdotti od applicati comunque alla economia vivente, suscitano una turba di fenomeni morbosi, che vogliono essere distinti in *locali*, e in *generali* alla economia stessa. Essi cominciano dal recare un bruciore vivo alle labbra - alla lingua; lasciano sul palato un sapore caustico, acre, urinoso (massime la potassa), o di uova fracide (solfuro potassico). Succede quindi un calore sempre crescente alle fauci, che giù giù si estende alla faringe, all'esofago, allo stomaco; poscia nascono le nausee, i conati di vomito, il vomito più doloroso e ripetuto di robe bene spesso sanguinolenti, sprigionanti odor di ranno o di liscivia, le quali fanno effervescenza mescolate che sieno cogli acidi minerali o vegetabili. Sopraggiungono poi le tormentose cardialgie, le coliche, i flussi di ventre. Bene spesso il sistema nervoso è tutto in disordine; non rade volte la mente è alterata, come nell'avvelenamento per la barite.

Questa scena imponente e tumultuosa, qualora la dose sia cospicua, o che non siasi prestato soccorso coll'arte, viene chiusa dalla morte. Nel cadavere poi l'autos-

sia fa vedere i sintomi *locali* dell' azione chimica, caustica, irritante di questi corpi, e perciò rubori, ecchimosi, cangrene, ulceramenti, erosioni, perforamenti della mucosa gastro-intestinale, con coloramenti di superficie varj, a norma del vario alcali adoperato, e del vario tempo che soggiornò nello stomaco.

ARTICOLO III.

Dell'iodio e suoi diversi preparati velenosi.

Anche l' *iodio*, questo corpo semplice scoperto nel 1813 da *Courtois* nelle acque madri della *soda Varech*, viene annoverato fra i veleni minerali. Trae il nome dal greco vocabolo ἰοειδὴς (*violaceo*), perchè bruciando sprigiona vapori di un bel colore violetto. In onta però all' attribuitagli qualità venefica, viene oggi tenuto per un rimedio utilissimo massime nelle malattie di fondo scrofoloso.

Questo minerale ha l' aspetto metallico; è solido, lamelloso, turchiniccio, brillante, e di un odore penetrante. Posto sopra di una carta, la ingiallisce tosto, e ingiallisce pure la pelle, e i tessuti animali tutti quando venga messo con essi a contatto. Questo corpo è solubile nell'etere e nell'alcoole; quasi insolubile nell'acqua, non sciogliendone questa che un $\frac{1}{7000}$ del suo peso. Messo sopra lamina di ferro riscaldata, volatilizza spandendo dei vapori di un bellissimo colore violetto. Viene acidificato tanto dall'ossigeno, quanto dall'idrogeno, formando i due acidi *iodico* e *idriodico*, che combinandosi alle basi alcaline o metalliche, formano gli *iodati* e gli *idriodati*.

Stando alle sperienze di *Orfila*, e di *Magendie*, istituite sopra sè stessi e sopra dei cani, parrebbe che

l'iodio per ciò solo spiegasse azione venefica sul sistema, perchè viene acidificato o dall'ossigeno, o dall' idrogeno che sottrae agli umori e solidi animali, e specialmente all'acqua (1).

Fra i sali diversi formati cogli acidi or mentovati si annoverano qui particolarmente, 1.° l'*idriodato*, 2.° l'*iodato di potassa*: 3.° l' *idriodato iodurato di potassa*, composto cioè dell' acido idriodico coll' aggiunta di una porzione d'iodio, il tutto salificato assieme alla potassa.

Hannovi pure l' *ioduro di potassa*, e l' *ioduro di piombo*, combinazioni amendue dell' iodio colla potassa e col piombo. Questi preparati tutti hanno tali caratteri chimici così speciali, che non è difficile lo scoprirli anche in mezzo ad altri corpi.

Facile poi si è lo scoprire l'iodio quando esiste solo,

(1) Se è vero che esista, come *Brera* lo disse, il *morbus iodalis*, effetto, cioè, di un uso smoderato dell' iodio introdotto nell'organismo, parrebbe allora dimostrato che anche l' iodio *puro* potesse recare avvelenamento per la soverchia, o soverchiamente prolungata sua azione sull' organismo, contro l'opinione di *Orfila*, e di altri tossicologi francesi, che gli accordano un tal potere soltanto allora che viene convertito in acido, o in sale. Se non che, per vero dire, *Brera* stesso parve che in questi ultimi tempi non sostenesse più tanto questa sua opinione sulla malattia dell' iodio da lui rassomigliata al *morbus mercurialis*. Ciò almeno lo deduciamo da una sua lettera, che ci indirizzava da Venezia li 7 marzo 1834, relativamente all'*iodio* ed alla *scrofola*.

In ogni maniera, o sia l'iodio puro, o le sue combinazioni chimiche diverse, che lo fanno riescire velenoso all' economia animale, certo è che rimangono ancora molti dubbj per questa parte, e che la Medicina forense non ha per anco potuti raccogliere tanti fatti bastevoli a poter risolvere una tale questione.

non combinato con altri corpi. Anche mescolato a dei liquidi varj, come sarebbero *vini*, *caffè*, ecc., imprime loro una tinta gialla, che lascia pur sulla carta bagnata nei liquidi stessi. Mescolato e triturato col grasso, prende un color giallo violetto.

Più difficile si è lo scoprire i suoi *acidi*, e più difficile ancora i suoi *sali*, qualora questi sieno stati mescolati a materie alimentari od animali. Però osservando che questi sali sono disciolti dal *vino*, dall' *etere*, dall'*alcoole*, dall'*acqua*, se rimarranno coloriti, si dovrà decolorarli col carbone animale.

Uno sciolto acquoso di ioduro potassico viene precipitato in un colore amaranto dal cloruro di platino; e in giallo-verdastro dal proto-nitrato di mercurio. Ma per le soluzioni acquose degli ioduri alcalini migliore reattivo si è l' *amido*, sensibilissimo, come tutti sanno, alle più piccole dosi d'iodio, il quale imbratta o d' azzurro o di violetto la naturale sua bianchezza. Infatti concentrate che sieno le dette soluzioni, vi si aggiungono due goccie di acido solforico concentrato e altrettante di cloro liquido, e si avrà tosto un bel colore azzurro, che a poco a poco precipiterà al fondo.

Quindi è che l' *amido* servirà a scoprire l' iodio sciolto nel vino, nell'alcoole, in qualunque liquore, vuoi vegetabile, vuoi animale, e specialmente nelle urine.

Questi composti tutti spiegano sul sistema un'azione più o meno venefica, od anche mortale, quando sieno dati a dose spropositata, o fuor di luogo, tanto in individuo sano, quanto in individuo ammalato. I sintomi che essi producono si riferiscono generalmente ad irritazioni locali alla bocca, alle fauci, allo stomaco, perchè bruciori, serramenti di gola, disfagia, pirosi, vomiti, convulsioni, ecc., sono la ordinaria sequela morbosa. Ma

indipendentemente da questo locale irritamento, spiegano poi anche una azione più o meno energica sul sistema generale della vita, di cui affievoliscono le funzioni. Quindi gli Italiani lo annoverano nella classe dei controstimolanti con ispeciale ed *elettiva* azione sul sistema ghiandolare.

CAPO VIII.

Dei veleni controstimolanti vegetabili, *e dell' avvelenamento per essi prodotto.*

ARTICOLO I.

Dell' acido prussico, o idrocianico.

Fra tutti i veleni conosciuti, si può dire, essere questo il sovrano; pareggiabile quasi al terribile *upastieuté*, o *veleno di Giava*. Una sola goccia di questo acido *puro* basta ad uccidere un grosso cane, quando gli venga posto in sulla lingua, giusta gli sperimenti di *Magendie* (1). Varie piante contengono l'*acido prussico*; fra queste sono il *lauro-ceraso*, o *lauro imperiale* (*Prunus Lauro-Cerasus*, o *Cerasus Lauro-Cerasus*), i

(1) È sempre memorabile quel fatto avvenuto nel giugno del 1828 all'ospedale di Bicêtre, dove un medico, avendo voluto trattare diversi suoi malati coll'*acido prussico*, fece ad ognuno di essi amministrare una mezz'oncia di sciroppo che conteneva una nona parte di questo peso d' acido idrocianico da lui creduto più debole di quello di *Schèele*. Erano sette i malati, cui si dovea dare quel rimedio, o meglio veleno. Ma l' infermiere non avea per anco terminato di darlo al settimo, che si accorse essere già il primo di essi spirato, e così tutti gli altri successivamente in pochi istanti.

semi delle mandorle amare, i fiori e le foglie del persico, da cui si cavano le *acque stillate* e *coobate di lauro ceraso*, non che *l'olio* e le *acque di semi di pesco*, conosciute in farmacia, le quali debbono all' acido idrocianico la loro virtù.

Non è che dal principio del secolo passato, che i medici cominciarono a vedere in questi preparati altrettanti veleni più o meno potenti; e fu l'irlandese dottor Madden, di Dublino, che primo richiamò l'attenzione dei pratici su questo particolare. *Fontana* poi, in Italia, con una serie di esperienze, mostrò la realtà di questi dubbj e timori sulla loro propinazione. Però la scoperta del principio venefico in essi contenuto, che è a dire dell'*acido idrocianico*, non avvenne che nel 1780, quando *Schèele* lo cavò isolato dall'*azzurro di Prussia*, o di *Berlino* (prussiato di ferro), e che perciò egli, in memoria di questo sale, onde pel primo lo avea cavato, denominò *acido prussico*. Scoperta confermata poscia dai tedeschi *Emmert* e *Schrader*, i quali nel principio di questo secolo seppero trarlo fuori dalle foglie del lauro-ceraso. Se non che il metodo di preparazione di *Schèele* venne dopo modificato e perfezionato dal francese *Gay-Lussac* nel 1815. Per guisa che l'*acido idrocianico*, così da lui denominato, è oggi conosciuto per quel terribile veleno che spegne come il fulmine la vita (1).

(1) Fu *Gay-Lussac* il primo che diede il nome di *idrocianico* a questo acido, la cui composizione chimica in peso fu trovata essere di 3, 90 d' *idrogeno*, di 96, 10 di *cianogeno*, radicale dell' acido, perchè generalmente azzurro. Il cianogeno poi viene così denominato dal greco vocabolo κύανος, *azzurro* e γεννάω *io genero*, e si compone chimicamente di 44, 39 parti di carbonio, e di 54, 71 di azoto. Per cui i tre componenti

E però nella scala proporzionale di questi preparati velenosi, misurati dalla forza loro, stanno:

1.° L'acido idrocianico di *Gay-Lussac.*

2.° L'acido prussico di *Schèele* detto anche *medicinale.*

3.° L'acqua coobata di lauro-ceraso.

4.° L'olio volatile di lauro-ceraso, che tiene in dissoluzione parte del detto acido.

§ I.

Acido idrocianico puro di Gay-Lussac.

È liquido all'ordinaria temperatura, trasparente, senza colore, di odore penetrantissimo, insopportabile, di mandorle amare, che cagiona *cefalee* o intormentimento. È sommamente volatile. Bolle a 26° del centigrado, sotto una pressione atmosferica di centimetri 76. Ha un sapore in prima fresco, poi acre, irritante. Ha debole azione sulla tintura di tornasole. Una goccia stillata in sulla carta cristallizza alla ordinaria temperatura, mentre intanto la parte volatile di esso svapora istantaneamente. È un acido presto decomponibile, ancorchè chiuso in vaso e tolto alla luce. Decomponendosi, si fa scuro, annerisce; decomposizione che succede talvolta dopo un' ora, ma che costantemente si forma prima di quattro o cinque giorni. È infiammabile al contatto dei corpi infuocati. Poco solubile nell' acqua, facilmente solubile nell' alcoole. Quando è allungato coll'acqua, e lo si tenga esposto all' aria, e vi si immerga dopo una lama pulita di ferro, somministra il *prussiato di ferro*, o *azzurro*

immediati dell' acido idrocianico puro - *idrogeno* - *carbonio* - *azoto* - sono rappresentati da un volume di vapore di *carbonio*, mezzo volume d' *idrogeno*, e mezzo volume d' *azoto.*

di Berlino, carattere suo particolare che lo fa distinguere da tutti gli altri acidi (1).

§ II.

Acido prussico di Schèele o medicinale.

Non è diverso dal precedente se non per essere molto più diluito nell' acqua. Anche i suoi caratteri fisici e chimici non sono diversi che per grado; generalmente però, e massime quello del commercio, contiene sempre un po' d' *acido solforico*; motivo per cui l' acido prussico del commercio arrossa più o meno la tintura di tornasole, ciò che non dovrebbe, quando non contenesse acido solforico, e molto più stante il suo allungamento coll' acqua; giacchè quello stesso di *Gay-Lussac*, cioè il puro, ha debole azione sulla tintura stessa.

Oltredichè quello di *Schèele* non patisce, tenuto in vaso chiuso, la facilità di decomporsi, come soffre il *puro*; nè s' infiamma al contatto de' corpi infuocati.

Mescolato con alcune goccie di soluzione acquosa di potassa, coll' aggiunta del solfato di ferro, dà un precipitato scuro-rossastro, che dilegua, aggiugnendovi qualche goccia di acido solforico; ciò che determina a poco a poco la formazione dell' azzurro di Berlino, il quale talvolta comparisce anche all' istante.

(1) Questo prodotto si ottiene del pari, allorchè vi si mescoli una piccola quantità di potassa sciolta con alcune goccie di persolfato di ferro. Allora per la decomposizione che avviene del persolfato, il cui acido in eccesso abbandona il ferro per unirsi alla potassa, si forma il solfato di potassa, mentre intanto l' acido prussico si unisce al ferro formando il prussiato, che precipita in bel colore azzurro al fondo del vaso.

§ III.

Dell' avvelenamento per l' acido prussico.

Se viene adoperato l' acido prussico di *Gay-Lussac*, che è il *puro*, la morte può avvenire in brev' ora, ed anche istantaneamente, non lasciando così nè meno il campo alla manifestazione de' sintomi precursori della medesima. Chè dalle esperienze appositamente istituite da *Coullon*, da *Emmert*, da *Robert*, da *Orfila*, da *Magendie*, e da tanti altri, risulta che la estremità d' un piccolo tubetto di vetro, tuffata appena nell'acido idrocianico, o *cianidrico*, e portata nella gola di un cane vigoroso, questi fatte soltante due o tre inspirazioni precipitose, cadde morto irrigidito. Lo stesso avverrebbe nell' uomo quando due o tre goccie sole di questo tremendo acido venissero messe in sulla lingua.

Ma quando per avvelenare si adoperasse quello di *Schèele*, questo per essere, come abbiamo detto, più o meno allungato nell' acqua, non uccide istantaneamente, ma lascia luogo ad una serie di fenomeni più o meno prolungati e precursori della morte. Questi fenomeni si risolvono generalmente nei seguenti:

1.° Respirazione momentaneamente alterata.
2.° Stupefazione di mente ed effetti di narcotismo.
3.° Paralisi generale o parziale.
4.° Dolore più o meno vivo all' epigastrio.
5.° Convulsioni e vomito frequenti volte.
6.° Perdita del senso e del moto nelle estremità inferiori.
7.° Salivazione più o meno prolungata.
8.° Odore di mandorle amare più o meno intenso che

tramanda l'avvelenato, e durevole per più o men tempo.

9.° Pupilla immobile e dilatata.

10.° Polsi deboli, mancanti, vacillanti, impercettibili.

11.° Letargo profondo, e morte, che rapida chiude questa scena.

In quanto alle lesioni che si osservano nel cadavere degli avvelenati per questo acido, descriveremo in questo luogo quelli che ci si offersero in un caso doloroso osservato in Piacenza nel 1843.

Un nostro collega di circa cinquant'anni, travagliato da molte disavventure, perduta la pace del cuore, decise di togliersi la vita col veleno, trascegliendo l'*acido prussico*, che per quanto si potè sapere fu quello di *Schèele*, cioè il *medicinale*, e si avvelenò, di buon mattino, il dì 29 giugno 1843. Visitato il cadavere quattro in cinque ore dopo la morte, noi vi scontrammo tuttavia il calor naturale alle estremità superiori ed inferiori, un pallore generale della cute, flessibili le membra, fisionomia naturale come d'uomo dormiente, occhi semichiusi, pupilla dilatata. Non esisteva più all'atto della visita l'odore di mandorle amare, che taluno dei primi accorsi assicurava di avere sentito. Si praticò l'autossia cinquantadue ore dopo la morte. Prima però di procedere alla medesima, si tornò ad osservare il cadavere esteriormente, e si trovò che avea subiti notevoli cangiamenti. La faccia era divenuta tumida, livida e nera in alcuni punti, lividure estesissime a tutto il tronco; le membra però ancora flessibili e non livide; pene in una semierezione, e così nero che sembrava un grosso cilindro di carbone, lo scroto gonfio e nero.

Tagliati i tegumenti e la musculatura, si vedeva colarne man mano un sangue fluido, nerastro, tutto par-

ticolare, che molto rassomigliava a quello dei colerosi. Osservato il cranio, non vi si rinvenne alcun che di morboso; solamente che il cervello appariva estremamente pallido, quasi vacuo di sangue. Nel petto, meno alcune reliquie di antiche flogosi polmonari superate, non si trovò che inzuppamento sanguigno e nero del polmone, e un sangue parte fluido, parte piceo nelle cavità destre e sinistre del cuore, che le distendeva notabilmente; del resto niuna alterazione organica o strumentale in questi organi centrali. Nel ventre, fu trovato tutto il sistema viscerale nello stato della massima integrità; solo che nella mucosa dello stomaco, d' altronde pallida, furono scorte qua e colà alcune macchie parte rossastre, parte livide e parte nere, le quali però non si estendevano più in là della villosa, circoscritte e resistenti anche alla raschiatura. Vi avea però una stasi venosa di tutti i visceri addominali molto rimarchevole anche a primo sguardo; niun odore di mandorle amare però si risentiva nell' esaminare tutte quelle parti.

Non trovando nell' autossia bastevol causa per ispiegare quella morte violenta e repentina, il Fisco ordinò che si praticassero diverse ricerche chimiche analitiche sopra le materie contenute nello stomaco e negli intestini e sopra alcuni visceri e tessuti, i quali furono perciò messi a parte in appositi recipienti e debitamente cautelati. Ma per quanti criterj chimici venissero messi in opera da due valenti operatori (1), onde scoprire la

(1) Le analisi chimiche in proposito ordinate dal Fisco vennero eseguite con molta chiarezza e diligenza dai due distinti chimici e farmacisti della nostra città signor *Gaetano Rangoni*, e *Carlo Bizzi*, coll' assistenza nostra e di un altro officiale di sanità.

presenza di qualche veleno, ma più specialmente dell' acido prussico, furono tutti negativi o dubbiosi i risultati che se ne ebbero. Si fecero però delle prove comparative sopra animali uccisi espressamente coll'acido idrocianico, e nel cadavere, esaminato dopo due giorni, non si potè del pari avere indizio veruno dell' acido idrocianico stesso che li avea spenti. E però quelle sperienze molto abilmente condotte e variate in ogni modo, provarono vero quanto afferma *Lassaigne*, che scorse trentasei o quarantotto ore dalla sua ingestione, l' acido idrocianico si decompone, nè è più possibile di scoprirlo nelle materie animali che si sottopongono ad analisi. Quindi noi pronunciammo giudizio di avvelenamento per acido prussico nel caso qui riferito, appoggiati alle risultanze speciali dell' autossia che ci parvero quelle propriamente della morte causata da un tale acido, e indicate pure dagli autori, non che alla esclusione di qualunque altra causa violenta, interna od esterna che avesse potuto portare quella morte, e infine alla provata decomponibilità di questo acido cogli sperimenti di confronto che si erano istituiti.

Lassaigne, che intorno all' acido idrocianico intraprese lavori molto interessanti, ha somministrato un mezzo per riconoscere la presenza di questo acido in un liquido, quando anche una sola $\frac{20}{1000}$ parte ve ne fosse contenuta. Basterebbe di saturare quel liquido colla potassa, aggiugnendovi uno sciolto di deuto-solfato di rame; porzione del quale viene precipitata colla potassa. Aggiugnendo poi a questa miscela alcune goccie di acido idroclorico, il liquido diventa più o men tosto sensibilmente lattiginoso, intanto che l' ossido di rame viene disciolto. Ora questa apparenza lattiginosa del liquido stesso vuolsi pel più certo indizio della presenza dell' acido idrocianico.

Anzi lo stesso autore pretende che con questa addizione del deuto-solfato di rame si viene ad indicare immediatamente la presenza di un tale acido, quando vi esista; mentre il persolfato di ferro richiede parecchie ore.

Orfila invece propone l'uso dell'azotato d'argento, non tanto a mostrare la presenza, quanto anche a calcolarne la quantità. Per questa miscela succede la decomposizione del nitrato d'argento, formandosi in quella vece del *cianuro d'argento*, che precipita in bianco, rappreso, pesante, insolubile nell'acido nitrico freddo, solubile invece nel medesimo quando sia bollente, e nell'ammoniaca. Il cianuro d'argento così ottenuto, lavato e seccato dà, secondo *Orfila*, la quantità d'acido idrocianico contenuto in quel dato liquido, desunta dalla quantità di cianogeno combinato all'argento.

L'azione dell'acido prussico è senza alcun dubbio *controstimolante*, secondo la scuola italiana. Esso opera immediatamente sul sistema nervoso, di cui estingue ogni potere d'innervazione, e adducendo poi anche quella mutazione particolare nel sangue, per cui taluni tossicologi lo dissero veleno *settico*, *putrescente*. E che egli sia potentissimo veleno controstimolante lo provano: 1.° La esclusione d'ogni esito e prodotto d'infiammazione nel cadavere; 2.° l'essere l'*ammoniaca* l'antidoto per eccellenza che neutralizza l'acido prussico; e l'*ammoniaca*, come abbiamo veduto, è stimolante: 3. dal vantaggio grande che se ne ricava in pratica usandolo nelle malattie decisamente infiammatorie.

ARTICOLO II.

De' principj alcaloidi delle piante *e dell'avvelenamento per essi causato.*

§ I.

Stricnina.

La *noce vomica* (*Strychnos Nux vomica*) è un albero delle Indie orientali e dell'Isola di Ceylan.

La *fava di Sant'Ignazio*, che è il seme della *Ignatia amara*, o *noce igasur* delle Isole Filippine.

L'*upas-tieuté*, detto *veleno di Giava*, sugo di un vegetabile sarmentoso appartenente al genere degli *Strychnos*.

Lo *Strychnos Colubrina*, altra pianta appartenente alla stessa famiglia delle indicate.

Tutte queste piante somministrano alla farmacia e alla chimica delle sostanze potentemente velenose. Tutte però debbono la loro attività alla *stricnina*, alcaloide scoperto nella noce vomica, nel 1818, dai signori *Pelletier* e *Caventou* (1).

La stricnina è una sostanza alcalina bianca, quasi polvere, ma aggregato invece di moltissimi prismi tetraedri, quasi microscopici, terminati da piramidi a quattro faccie ad arco schiacciato. Non ha odore; è amarissima; inverdisce lo sciloppo di viole; solubile nell'alcoole e negli olj volatili; satura gli acidi formando con

(1) Secondo le analisi di questi due celebri esperimentatori la noce vomica si compone: 1.° di *stricnina*: 2.° di acido igasurico, che per ciò salifica la stricnina, la quale si ritrova in istato di *igasurato*: 3.° di cera: 4.° di un olio fisso: 5.° di una materia gialla: 6.° di gomma: 7.° di amido: 8.° di bassorina: 9.° di fibra vegetabile.

essi dei sali. Posta sui carboni accesi, si gonfia, si decompone e lascia molta materia carbonosa. È intaccata dall' acido nitrico per modo che acquista un colore amaranto, che poi passa al *rosso di sangue*, quindi al giallo, infine al verdastro.

§ II.

Avvelenamento colla stricnina.

Sommamente velenosa è la *stricnina*, tanto per l' uomo, quanto per gli animali. Alcuni grani di essa o de' suoi sali possono recare prontamente la morte. I suoi effetti più o meno immediati sono i seguenti: mal essere generale, contrazione di tutta la musculatura, distensioni forzate della colonna vertebrale, rovesciamento del capo all'indietro, respiro frequente, breve, convulsioni violente, dispnea forte, tetano generale il più spaventoso, petto immobile, respiro sospeso, asfissia completa dieci o dodici minuti dopo i primi sintomi. Intanto le funzioni della mente e dei sensi si mantengono illese; e cessano allora solo che l'asfissia si compie. Fenomeno caratteristico di questo avvelenamento si è che il più leggier tocco o contatto colla cute dell' avvelenato, il più piccolo rumore bastano a destare delle scosse tetaniche e delle convulsioni violentissime.

Nel cadavere non si riscontrano generalmente prodotti o tracce di infiammazione; nè manco nel tubo gastro-enterico, avvegnachè paresse ad *Orfila* di averla riscontrata nel cadavere di un certo *Daste*, morto nel 1820 avvelenato colla noce vomica, e da lui esaminato. Questo potentissimo veleno opera immediatamente sul sistema nervoso, e specialmente sul midollo spinale, di cui di-

strugge la innervazione, come lo attesta anche *Segalas*. Quindi agisce dinamicamente per assorbimento, e non per via meccanico-chimico-irritativa, come pensano alcuni tossicologi francesi. Volendo stabilire una scala graduata della forza venefica di questi preparati diversi, bisognerebbe disporli nel modo seguente dal più al meno comparativamente :

1.° I *sali di stricnina* diversi, risultanti dalla sua combinazione cogli acidi.
2.° La *stricnina* sola e *pura*.
3.° L'*estratto alcoolico* della *fava di sant'Ignazio*.
4.° L'*upas tieutè*.
5.° L'*estratto alcoolico di noce vomica*.
6.° L'*estratto acquoso* della *fava di sant'Ignazio*.
7.° L'*estratto acquoso* di *noce vomica*.
8.° *Fava di sant'Ignazio* polverizzata.
9.° *Noce vomica* in polvere.

§ III.

Brucina.

Dalla scorza della *falsa angustura*, detta anche *angustura sottile* (*Brucea antidysenterica*, o *ferruginea*) si cava un alcaloide particolare, che dai signori *Pelletier* e *Caventou*, i quali furono i primi a scoprirlo nel 1819, venne chiamato *brucina*. Essa è il principio venefico di questa pianta; ed è sotto forma solida, cristallizzata in prismi obliqui, allungati, a base paralellogrammica, di un bianco-perla, somiglievole all' acido borico, inodora, amarissima, che inverdisce lo sciloppo di viole. Sciolta nell' alcoole, essa ritorna l'azzurro ad una carta intinta nell'acqua di girasole, e previamente arrossata da

un acido ; è inalterabile all' aria , fusibile ad un calore poco sopra a quello dell'acqua bollente, che si rappiglia come la cera raffreddando; quasi insolubile nell'acqua, della quale ve ne vogliono 800 parti a scioglierne una sola; solubile quasi in ogni proporzione nell'alcoole; salificabile dagli acidi deboli, e i suoi sali sono per lo più solubili nell'acqua. Trattata coll'acido nitrico, forma un nitrato, che dapprima è rosso, poscia passa al giallo. L' idroclorato di stagno le fa prendere un bel colore violetto.

L'azione o terapeutica, o venefica di questa pianta, è analoga, anzi identica a quella della stricnina.

§ IV.

Picrotossina.

La *coccola*, o *galla di Levante* è il frutto del *Menispermum Cocculus,* arboscello che vegeta nell' India, della famiglia dei *menispermi.* Or bene da questo frutto, non più grande di un pisello, si cava una mandorla biancastra, amara, in esso contenuta, dalla quale *Boullay* trasse la *picrotossina* (1), alcaloide bianco, brillante, semidiafano, cristallizzato in aghi, inodoro, amarissimo. Gittato sui carboni accesi brucia , si decompone, sprigiona un fumo bianco, di odore resinoso. È solubile in tre parti di alcoole, in venticinque d'acqua bollente, in cin-

(1) Dal greco πικρὸς (*amaro*) , e τοξικὸν (*veleno*). I pescatori conoscono da gran tempo questo frutto come veleno dei pesci ; e sulle coste del Malabar, e all' isola di Ceylan, ove abbonda , se ne valgono per ammazzare pesci , uccelli , capre , vacche selvatiche, ed altri animali.

quanta d'acqua fredda. Lo sciolto suo acquoso tinge in azzurro una carta arrossata dagli acidi e previamente intinta nella tintura di tornasole. L'acido nitrico lo scioglie a freddo, formando del nitrato di picrotossina, che ha un colore giallo verdastro.

Da esperienze istituite sui cani colla coccola del Levante, e colla picrotossina da essa cavata, risulterebbe dimostrato:

1.° Che la coccola polverizzata e introdotta nello stomaco di un cane robusto alla dose di due o tre dramme, se non è vomitata, cagiona più o meno prontamente la morte.

2.° Che applicata al tessuto cellulare sottocutaneo, nella parte interna della coscia, produce egualmente la morte.

3.° Che i suoi effetti sono più deboli, se non è finamente polverizzata, e resa inetta all' assorbimento.

4.° Che non infiamma i tessuti cui viene messa a contatto.

5.° Che le sue qualità velenose sono tutte dovute alla *picrotossina* in essa contenuta.

6.° Che un grano e mezzo di questo alcaloide, injettato nella giugulare di un cane, basta a farlo morire in pochi minuti.

ARTICOLO III.

Dei veleni controstimolanti narcotici e specialmente della belladonna, *della* digitale, *dell'*iosciamo, *della* cicuta, *dell'*aconito, *dello* stramonio *e del* solano.

§ I.

Belladonna e atropina.

L'*Atropa Belladonna*, che come tutti sanno, appartiene alle solanacee di Jussieu (1), fu sempre conosciuta per uno de' più potenti veleni del regno vegetabile. Chè sono velenosissime tanto le foglie, quanto la *radice,* le *bacche,* il *sugo,* e l' *estratto* allorchè quest' ultimo venga preparato evaporando a dolce moderato calore il sugo della pianta fresca. L'*estratto* che si ha in commercio, è di una forza molto variabile, dipendente dal vario modo di sua preparazione.

Questa pianta, o con l' uno, o con l'altro preparato, spiega maggiori e più pronti i suoi effetti deleterj quando venga injettata nelle vene; meno, ma sempre funesti però, quando la si introduca nel tessuto cellulare sottocutaneo, e meno ancora, comparativamente, allorchè venga introdotta nello stomaco. La sua radice poi, essendo piuttosto dolcigna al gusto, può essere mangiata,

(1) Pare che il nome di *belladonna* applicato a questa specie di *atropa* fosse tolto da ciò che una certa acqua ottenuta colla distillazione di questa pianta era creduta un buon cosmetico, un conservatore della bellezza e della freschezza nel sesso femminile; chè altrimenti lo aspetto suo tristo e ributtante, e le venefiche sue qualità non gli potevano mai procacciare così lusinghiera appellazione.

massime dai ragazzi, molto facilmente, come noi stessi ebbimo ad osservare, fanno alcuni anni, nel comune di Pianello, giacchè si tratta di pianta che alligna dappertutto, e perfino negli avanzi di fabbriche demolite. Dall'analisi chimica di questa pianta già istituita dal celebre *Vauquelin* noi eravamo già avvertiti della esistenza, fra i molti suoi materiali componenti, di *un principio particolare* solubile nell' alcoole bollente, eminentemente fornito di qualità narcotiche e stupefacienti, cui si dovevano riferire tutte le virtù terapeutiche e deleterie della medesima. Ma *Brandes*, nel 1825, rettificando e perfezionando l'analisi già fatta da *Vauquelin* (1), mise allo scoperto un tale principio alcalino, che disse *atropina*.

Il quale alcaloide è bianco, solido, brillante, cristallizzato in lunghi aghi trasparenti, insipido, insolubile nell'acqua, poco nell' alcoole freddo, molto nel bollente, salificabile, anzi esistente nella pianta allo stato salino, combinato all'*acido malico*.

Avendo potuto osservare un caso di avvelenamento simultaneo in tre fanciulli, che avevano mangiato delle radici e delle bacche di belladonna, fatto da noi veduto nel 1834 nel comune di Pianello, come or ora dicevamo, possiamo dire che il quadro de' sintomi presentatoci in quel caso fu il seguente: Dei tre fanciulli or detti, l'uno

(1) *Vauquelin* aveva nella sua analisi affermato che oltre l' *albumina* e il così detto da lui *principio particolare*, non che dell' *acido acetico*, e del *nitro*, esisteva anche nella belladonna del *ferro*, e della *silice*. *Brandes* non trovò pur traccia di questi ultimi due corpi. In quella vece trovovvi gli acidi *malico*, *ossalico*, *idroclorico*, *fosforico*, *solforico*, *nitrico*, non che della potassa, della calce, della magnesia, dell' ammoniaca, della gomma, dell' amido, della cera verde, dell'albumina, ecc., oltre l' *atropina*.

aveva sette, l'altro nove, il terzo quattordici anni. — Cominciarono le nausee, poi i vomiti, ma piuttosto conati di vomito, che vomito spiegato. Vennero quindi le vertigini - i barcollamenti della persona, i tremori convulsivi, massime agli arti inferiori, la guardatura in prima bieca, poi immobilità degli occhi, pupilla dilatata, grida interpolate, riso sardonico, e poi delirio allegro in due soltanto; nel minore stupidità perfetta dei sensi; in tutti gesticolazioni anomale, e continue colle mani; polsi piccoli, depressi - faccia pallida in tutti e tre; riso sforzato - vomito in due soli di materie verdi, e gialle; dejezioni biliose in uno, che non avea punto vomitato. Nel cadavere dei morti avvelenati per questa pianta non è ancora provato che si trovino tracce d' infiammazione. Essa agisce per via d' assorbimento, e porta la sua azione deleteria debilitante sul sistema nervoso e specialmente sul cervello.

Dei tre fanciulli avvelenati colla belladonna da noi osservati, due guarirono, e uno morì. Nei due guariti, l'uno in otto, l'altro in dodici giorni, vennero da noi impiegati gli *stimolanti*, fra i quali particolarmente il *laudano liquido* del *Sydenham*, e l' *acquavite*. Nel terzo, cioè quello di quattordici anni, che morì in onta che avesse molto vomitato, non si trovò che un poco di rubore al ventricolo nella sua apertura inferiore; ma la mucosa dello stomaco e degli intestini era rammollita, bianca nel suo fondo, solo che macchiata qua e colà da qualche punto nero, simile alle petecchie, e che raschiato, resisteva, nè si estendeva più oltre della mucosa. Del resto una stasi venosa generale, e non il minimo indizio o prodotto di flogosi in alcuna delle tre grandi cavità del corpo.

§ II.

Digitale e digitalina.

Non meno potente veleno fra i vegetabili si è la *digitale purpurea*, pianta che vegeta comunemente nei luoghi aridi e sassosi, su pei muri, e nei terreni sabbiosi. Ma più che veleno riesce in medicina un rimedio giovevolissimo a sedare, e vincere le acute e le croniche infiammazioni (1). Le esperienze e le osservazioni istituite tanto sull'uomo quanto sugli animali provano che questa pianta, introdotta sotto acconcia forma nell' organismo animale, opera per assorbimento sul sistema nervoso, e sulle forze cardiaco-vascolari particolarmente, scuotendole, debilitandole sino a farle cessare del tutto.

Si fanno con questa pianta diversi preparati. Le *foglie* però sembrano racchiudere la maggiore virtù. Da esse si ricavano quindi tutti i seguenti preparati:

1.° La polvere delle foglie secche.
2.° L' infuso, o decotto colle medesime.
3.° L' estratto acquoso.
4.° L' estratto alcoolico.
5.° La tintura acquosa.
6.° La tintura alcoolica.

Data in un modo, o nell' altro, o nell' una o nell'altra forma di preparato, la sua azione venefica si spie-

(1) Il primo a richiamare in uso la *digitale*, che a tutto il secolo passato si può dire essere stata quasi sconosciuta in medicina, è stato *Giovanni Rasori*, il quale ne illustrò con ricca suppellettile di fatti la storia medica, e trasse da essa uno de' più validi sostegni della sua *dottrina degli stimoli e de' controstimoli*.

gherà sempre prontamente tutte volte che verrà amministrata in dose soverchia. La polvere però è meno attiva dell' estratto acquoso: e questo lo è meno dell' alcoolico. Delle tre vie d' introduzione nel corpo — bocca — tessuto cellulare sottocutaneo — vene — la via dello stomaco è quella che arreca meno solleciti gli effetti funesti di questa pianta, comecchè introdotta per tutte e tre riesca fatale egualmente.

L' azione energica e velenosa della digitale viene oggi attribuita alla presenza in essa di un principio alcalino particolare, scoperto da *Leroyer* di Ginevra, e da lui chiamato *digitalina*, comecchè poi certune sue qualità venissero contraddette e messe in dubbio da *Dulong*.

I sintomi dell' avvelenamento per la digitale sono, generalmente parlando, i seguenti:

1.° Nausee continue, e vomito ripetuto.
2.° Dejezioni alvine abbondanti.
3.° Vertigini, abbagliamento di vista, mosche volanti innanzi agli occhi, pupilla dilatata.
4.° Salivazione cresciuta, rutti e alterazione nelle idee.
5.° Polsi deboli, diminuiti di frequenza, intermittenti, o cessati (1).
6.° Sudori freddi, ansietà, sincope, cardialgie, convulsioni di membra.
7.° Singhiozzo e grande prostrazione di forze.
8.° Fisonomia pallida, cadaverica, morte.

Nel cadavere non rimane traccia alcuna di flogosi

(1) Rammentisi il fatto narrato da *Rasori*, di quell'individuo, che sottoposto all' azione generosa della digitale nella sua clinica, non lasciò per due giorni sentire i polsi, i quali vi comparvero poscia allo scemare che si fece la quantità del rimedio.

che possa credersi opera di questo veleno, anche nel tubo alimentare, dove venne immediatamente applicata (1).

Gli effetti venefici di questa pianta furono osservati anche più terribili e pronti sui cani ed altri animali appositamente avvelenati e morti colla digitale.

tossicologi francesi riguardano questa pianta come un veleno *narcotico-acre*; gli Italiani al contrario lo pongono fra i più potenti debilitanti, o controstimolanti. E a provare che tale veramente si è la forza della *digitale* basterebbe, se non fossevi altro, il fatto maraviglioso narrato da *Beddoes* di quell'anassarcatico, che avendo inghiottite parecchie dosi di digitale in una sola volta, corse pericolo di vita, e ne fu solo scampato per la pronta ed energica virtù contraria dell'oppio.

§ III.

Iosciamo ed Iosciamina.

Il *giusquiamo* od *iosciamo*, pianta solanacea secondo *Jussieu*, può esso pure riescire e rimedio e veleno all'economia animale. Delle varie specie conosciute in botanica, cioè l'*albus*, il *niger*, l'*aureus*, il *physaloïdes*, e lo *Scopolia*, soltanto il *niger* è usato in farmacia, e in medicina. Questa pianta cresce lungo le vie, sulle muraglie, ne' luoghi incolti; fiorisce in estate, ha un sapore nauseante, e l'odore ne è stupefaciente. Se ne può fare

(1) In un fanciullo morto per la digitale nella Clinica medica parmense, nel 1830, avvegnachè la dose non fosse molto soverchia, non fu fattibile di scoprire traccia veruna d'infiammazione acuta nel cadavere; e sì che a coonestare in certo qual modo il fatto importava ai cercatori di flogosi lo adombrarla almeno per pur dare ragione di quell'avvenimento inaspettato.

infuso colle foglie secche, *decotto* colle foglie e colla radice, ed *estratto* acquoso (1). Tutte le parti di questa pianta possono spiegare azione venefica sull' uomo; non così sugli animali, giacchè le capre, e i montoni, e i porcellini d' India la mangiano impunemente.

Stando a quello che narrano gli autori che osservarono nell'uomo questo avvelenamento, e specialmente a ciò che ne racconta *Blom*, medico svedese, *Alibert*, *Vicat* ed altri, i sintomi che lo accompagnano sono i seguenti: — sopore più o meno profondo — stupore di mente — rossore e gonfiezza della faccia — eruzione cangrenosa alla pelle — in ispecie alle cosce — alle gambe — bruciore insopportabile di bocca e di gola — cefalalgia — convulsioni — tremori — riso sardonico — delirio — gesticolazioni di membra come nel ballo di San Vito — prostrazione di forze — paralisi temporarie — sudori freddi — deliquj — sincope — morte.

Stando agli sperimenti fatti sugli animali uccisi coll' estratto di giusquiamo, non si trova nel cadavere alcuna lesione indicante l' effetto di irritazione, o di flogosi portata da questa sostanza. E però credesi generalmente, che adoperi sul sistema nervoso come in generale tutti i controstimolanti. I tossicologi francesi lo annoverano fra i narcotici stimolanti, subito dopo l'oppio, cui lo eguagliano nell' azione stupefaciente. Voglionvi però parecchie dramme di estratto e parecchie once di radici cotte

(1) In questi ultimi tempi *Brandes* ha creduto di essere arrivato a scoprire, e ad isolare il principio attivo del *giusquiamo*, annunziando di avere coll'analisi la più sottile da lui fattane trovato fra i componenti suoi una sostanza alcaloide, cristallizzabile in lunghi prismi, inalterabile ad una temperatura elevata, capace di essere salificata dagli acidi solforico e nitrico, e che appellò dalla pianta madre col nome di *iosciamina*.

e mangiate prima di produrre tale avvelenamento da doverne venire la morte; le radici del giusquiamo si potrebbero confondere con quelle della *cicorea*, come avvenne ai frati di quel convento, che le mangiarono mescolate a queste ultime nell'insalata; ciò di cui narra *Wepfer*.

§ IV.

Cicuta e cicutina.

Sebbene la *cicuta*, onde oggi usiamo in medicina, non sia più di quella forza terribile che avea la *cicuta maggiore* dei Greci, il cui sugo *frigido* dovettero beversi i due più grandi uomini dell'antichità, *Socrate* e *Focione*; pure ella è tale ancora da suscitare facilmente nell'uomo e negli animali effetti non dubbj di venefizio più o meno prontamente fatale. Forse non era il sugo solamente della *cicuta* che l'Areopago faceva ingollare ai condannati a morte, ma e' veniva per avventura espresso da varie piante velenose insieme pestate, e in un modo a noi perfettamente sconosciuto.

Varie sono le specie di *cicuta* ritenute oggi per velenose, cioè:

1.° La *Cicuta comune* (*cicuta officinale*; *Conium maculatum* di Linneo; *Cicuta major* di Lamarck).

2.° La *cicuta velenosa* (*cicuta acquatica; Cicuta virosa* di Linneo; *Cicutaria* di Lamarck).

3.° La *cicuta agliata*, o *prezzemolo salvatico* (*Æthusa Cynapium* di Linneo; *Cicuta minor* di Lemery).

Quella però che più generalmente è in uso oggi in medicina, che è più volgarmente conosciuta, e che diede i maggiori risultamenti all'analisi chimica, si è la *officinale* o *comune*. La quale analizzata dal tedesco *Schrader*, venne con più perfetto risultamento cimentata dal

Brandes, che vi scuoprì il suo principio attivo, deleterio, il quale appellar volle *cicutina*; principio che non il solo sugo della pianta, ma la distillazione ben anco de' costei semi freschi potè somministrare, come lo somministrò infatti a *Giseke*.

La *cicutina*, assaporata, lascia in sul palato un gusto amaro, viroso, nauseante. Non è, per quello che dicono i suoi ritrovatori, nè acida, nè alcalina. È solubile tanto nell'acqua quanto nell' alcoole. L' iodio precipita la sua soluzione acquosa in una materia d' un bel colore carnicino. Varj sali la precipitano del pari. L' acido ossalico e il fosforico non la intaccano punto. Data a mezzo grano, uccise un coniglio in un' ora e tre quarti; a due grani, produsse la morte in cinquantacinque minuti; e data a cinque grani, in due minuti.

Ma non debbe la cicuta comune la sua forza venefica alla sola *cicutina* in essa contenuta; chè vi ha pure la *conicina*, altro principio scoperto ultimamente dal *Leiger*, e che è molto alcalino, volatile assai, il quale si ottiene in forma d' olio gialliccio, di odore analogo a quello del tabacco e della cicuta, di sapore eminentemente acre ed amaro, solubile nell' acqua e salificabile; sono i suoi sali però alterabili al contatto dell' aria, meno il *solfato* (1). La sua azione è potentemente e immediatamente velenosa sugli animali; egualmente lo sono i

(1) Non si dee confondere colla *conicina* di *Leiger* l' olio empireumatico scoperto da *Morries* nella cicuta comune, e di cui parla anche *Christison* nel suo libro dei veleni (On poisons, pag. 776, terza edizione), sebbene quell'olio per certune sue proprietà stupefacienti e narcotiche possa avere qualche analogia con quelle d'altre piante virose fin qui ricordate, pure non si dee credere per identico affatto al principio alcaloide scoperto da *Leiger* nella stessa pianta.

suoi sali, abbenchè però in un grado inferiore alla loro base. La sua azione narcotica stupefaciente è identica a quella della *belladonna*. Anzi dalle esperienze finora istituite sugli animali, ed alle osservazioni fatte sull'uomo si è ricavato:

1.° Che tutte le accennate specie di cicuta sono più o meno velenose, e di ciascuna poi tanto la radice, quanto le foglie, e il sugo della pianta in piena vegetazione.

2.° Che l'estratto acquoso, ottenuto col sugo fresco della pianta fatto evaporare a lento calore, è eminentemente più venefico di qualunque altro preparato.

3.° Che quello preparato col decotto acquoso della polvere secca, fatto evaporare a grande temperatura, o è inerte affatto, od ha appena qualche venefica proprietà.

4.° Che maggiori sono gli effetti usando della cicuta raccolta nel tempo della fioritura, che è a dire in giugno.

5.° Che gli effetti sono assai più imponenti injettando il sugo o l'estratto nelle vene.

6.° Che meno energici si mostrano applicandolo al tessuto cellulare sottocutaneo, e meno ancora introdotto nello stomaco, in quanto che la morte ne è più o meno ritardata.

7.° Che questo veleno opera per assorbimento principalmente sul cervello e sui nervi.

8.° Che la *cicuta acquatica*, o la *virosa* di Linneo, sembra essere la specie più velenosa, e ancora più della *cicuta comune* o *maggiore*.

§ V.

Aconito e aconitina.

Sebbene, per vero dire, esistano varie specie velenose più o meno di *aconito*, di questa pianta ranunculacea di *Jussieu*, favoleggiata pure dagli antichi, che la facevano nascere dalla schiuma del cerbero ; pure qui non faremo menzione che del *nappello*, il quale vegeta comunemente in Europa, e specialmente nella Svizzera, nella Germania, ed è la specie più adoperata in medicina, sconosciute od inusitate essendovi quasi al postutto le altre specie, il *Cammarum*, l' *Anthora*, ed il *Lycoctonum*.

Questa pianta, alta tre o quattro piedi, con fusto dritto, semplice, cilindrico, con foglie alterne, lancinate, e varianti secondo l'età, con fiori grandi di bel colore violaceo, disposti in una spiga bene spesso lunga un piede alla parte superiore del fusto, somministra alla farmacia alcuni preparati, che mentre da una parte riescono utili in molte malattie, possono diventare veleni, quando sieno dati a persona sana, o impropriamente amministrati in istato morboso, come molti fatti lo provano.

Se ne fa *decotto* colle foglie, e colla *radice*, le quali si possono dare anche polverizzate; e se ne cava anche *estratto acquoso* e *resinoso*. Dalle osservazioni fin qui istituite e nell' uomo e negli animali intorno a questa pianta, si può stabilire:

1.° Che tanto le *foglie*, quanto la *radice*, amministrate o in un modo o nell'altro, riescono velenose, e più o meno prestamente mortifere sì all'uomo che agli animali.

2.° Che la *radice* sembra essere molto più attiva delle foglie.

3.° Che dei due estratti che se ne cavano, cioè l'*acquoso* ed il *resinoso*, quest' ultimo è il più attivo sull' economia vitale.

4.° Che l'*estratto acquoso* riesce incomparabilmente più debole nella sua azione allora soprattutto che si è ottenuto collo aver fatto bollire ed evaporare la pianta ad una temperatura molto elevata, di quello che quando lo si sia preparato collo spremere il sugo della pianta fresca, e concentrato coll' ajuto di un blando calore, o dei soli raggi solari.

5.° Che i venefici effetti di questa pianta si appalesano sempre in qualunque modo venisse applicata, od introdotta nel corpo; che però prontissimi sono quando si injetti nelle vene: solleciti si mostrano introdotta che sia nello stomaco, e meno pronti applicando sotto la cute interna della coscia di un cane il liquido tenente in soluzione il principio attivo della pianta stessa (1).

6.° Che le ultime analisi sperimentali istituite sulla

(1) Fu *Brandes* che annunziò pel primo la scoperta di questo principio attivo dell'aconito. Però quegli che illustrò maggiormente una tale scoperta fu *Pallas*, il quale, avendo intrapresa una sottile analisi dell'*Aconitum Lycoctonum*, detto volgarmente *erba della volpe*, o *luparia* (da λυκος *lupo*), vi trovò: 1.° una materia oleosa nera; 2.° una materia verde analoga a quella contenuta nella *china;* 3.° l'*aconitina* di *Brandes;* 4.° dell'albumina; 5.° dei sali, cioè muriato e fosfato di calce (quest'ultimo era stato già fino dall'anno 1808 indicato da *Steinacher*); 6.° della fibra legnosa.

L'*aconitina* poi è un alcaloide sotto forma di scagliette giallastre, diafane, sottili, di sapore amarissimo, solubili nell'acqua fredda, pochissimo nell'alcoole, meno quando è bollente.

medesima provano che un tale principio attivo è dovuto particolarmente all'*aconitina*.

7.° Che agisce per assorbimento, determinando la sua azione elettiva sul cervello e sul sistema nervoso.

8.° Che gli effetti che, nella generalità dei casi, produce sulla economia vivente questo veleno, sono ordinariamente i seguenti: prostrazione somma di forze - spasimi convulsivi alla faccia - alle membra - mancanze - deliquii - delirio - polsi piccoli - deboli - vacillanti - vertigini - abbagliamenti di vista - occhio immobile - pupilla dilatata - stato comatoso - dejezioni sierose - vomiti biliosi - cui poscia tien dietro più o meno rapida la morte.

9.° Che tra per lo apparato sintomatico or ora accennato, e tra per le niune lesioni che si trovano nel cadavere, è dimostrata l'azione sua potentemente debilitante, o controstimolante, colla quale appunto determina gli effetti or ora nominati:

10.° Che si hanno dei fatti di avvelenamento per questa pianta, della quale furono mangiate le foglie o la radice insieme ad altre erbe, o fu bevuto l'infuso in vece di quelle di *ligustico*, senza che perciò gli avvelenati avessero il menomo sentore del veleno che si ingollavano (1).

(1) È *Orfila* che narra il fatto di cinque persone, le quali nel 1821 caddero avvelenate per aver bevuto, ciascuna di esse, un bicchiere di spirito di grano, in cui eransi per isbaglio messe a macerare delle radici d'aconito in vece di quelle di ligustico. Tre di esse morivano in due ore; le ultime due poterono a gran pena scampare (V. *Traité des poisons*, tom. II).

§ VI.

Stramonio e daturina.

Lo stramonio (*Datura Stramonium Lin.*), altra pianta appartenente alla famiglia dei *solani*, oriunda dall'America, ed ora naturalizzata in Europa, somministra alla chimica farmaceutica dei preparati che possono essere benissimo impiegati come veleni più o meno potenti. Taluni anzi credono la forza di questa pianta solanacea maggiore di quella del *giusquiamo*. Il primo botanico, che dopo il risorgimento delle lettere in Europa, abbia parlato di questo vegetabile, fu il celebre naturalista italiano *Fabio Colonna,* che fiorì sul finire del secolo XVI (1).

Cadde però in qualche contraddizione; dappoichè, dopo aver detto essere lo *stramonio* quella stessa pianta che *Dioscoride* chiamò ς ρυκνον μανικον, affermò poscia che la medesima riconosce un' origine americana.

La proprietà narcotica, stupefaciente, sonnifera dello stramonio fu sempre la più valutata dai medici e antichi e moderni. Vuolsi anche capace di addurre il delirio furioso, quando la dose ne sia stata soverchia. E poichè concilia anche il sonno facilmente, così talvolta alcuni scellerati se ne giovarono per commettere misfatti. I semi di stramonio, infusi nel vino, nella birra, adducono ebbrezza e letargo; e questa specie di bevanda servì talvolta ai malfattori per gettare fuori dei sensi e addormentare gl' incauti viaggiatori. Questa infame astuzia veniva, fanno alcuni anni, usata da alcuni mariuoli di Parigi, i quali non si giovavano già dell'infuso vinoso, ma della semplice mescolanza di stramonio e

(1) L'ultima sua opera è del 1630: nacque nel 1567.

tabacco polverizzati, che facevano fiutare a coloro cui volevano svaligiare. Su questo particolare narrano pure l' *Acosta*, e il *Garet*, che le meretrici indiane fanno sovente ingollare certo piacevole liquore, entro il quale infusero semi di stramonio, a coloro che si abbandonano nelle loro braccia, perchè addormentati a questo modo, possono facilmente derubarli.

Sono velenose più o meno tanto le *radici* quanto le *cassule*, le *foglie*, e il *sugo* dello stramonio, o il costui *estratto*, il più adoperato negli usi della farmacia. I quali preparati tutti pare che debbano la loro attività più o meno grande alla *daturina*, principio *sui generis* scoperto da *Brandes*, che la trasse dall'analisi fatta dei semi dello *stramonio* (1).

Del resto tanto l'azione terapeutica, quanto la venefica di questa pianta è identica a quella della *belladonna*.

§ VII.

Solano e solanina.

Il *Solanum nigrum*, detto comunemente *solatro ortense*, e la *dulcamara* (*Solanum Dulcamara*) per ciò solo riescono in alcuni casi utili rimedj nelle malattie, o stromenti ben anco di letale venefizio, perchè amen-

(1) *Brandes* mise poi in dubbio la natura e la esistenza di questa sua *daturina*, che avrebbe trovata essere una specie di fosfato magnesiaco. *Lindbergson* appoggiò quel suo dubbio, e dopo minute analisi, parvegli di aver potuto isolare un tale principio dagli altri componenti, dichiarandolo nè acido, nè alcalino, non potendo liberarlo mai dalla presenza dell' acetato di potassa. Disse che appariva sotto forma di massa estrattiforme, rosso-scura, che non si dissecca mai del tutto, appunto per un po' d'acetato potassico che tiene unito.

due racchiudono un principio attivo, particolare, che li rende appunto tali. Codesto principio venne scoperto e appellato *solanina* dal signor *Desfosses*, farmacista di Besanzone, che lo trovò in istato di *sale* combinato coll' *acido malico* nelle bacche del solatro ortense. Altri chimici poi lo credettero pure esistente negli stipiti della *dulcamara*, raccolta però in primavera, e non in autunno. La *solanina*, quando è pura, è una polvere bianca, opaca, talune volte traente al colore perlino. Non ha odore, ha sapore amarognolo e nauseoso; è più amara però allo stato salino, massime combinata all'acido acetico. I suoi sali non si cristallizzano. Un sale di solanina, sciolto e lasciato evaporare, si trasforma in una massa gommosa trasparente, facile ad essere polverizzata. È sostanza insolubile nell'acqua fredda, pochissimo nella calda, alquanto solubile nell'alcoole. Ha deboli proprietà alcaline, comecchè ripristini il colore della tintura di girasole arrossata previamente dagli acidi, i quali a piccola dose la saturano, convertendola in sale.

Le proprietà venefiche del *solano* sono dovute alla esistenza di un tale principio nel medesimo contenuto; quindi generalmente si osservano i seguenti fenomeni: nausee - conati di vomito - coma - torpore di membra - pupilla immobile - dolore vivo all' epigastrio - convulsioni - stupore di mente.

La solanina alla dose di tre a quattro grani sperimentata sui gatti e sui cani, addusse vomito violento, che fu seguito ben presto da profondo assopimento che durò molte ore. L' *acetato di solanina,* il solo dei sali aventi per base questo alcaloide, che sia stato sperimentato sull' uomo, per quanto ne assicura *Magendie*, alla dose di un quarto di grano, produsse nausea, però senza sopore. Per guisa che ritiensi che abbia le proprietà nar-

cotiche stupefacienti che ha l'oppio, più le *emetiche* le quali nell'oppio non sono appena appariscenti.

Gli Italiani pongono questo veleno nella classe de'controstimolanti con ispeciale od elettiva azione sul cervello.

ARTICOLO IV.

Di altri veleni vegetabili controstimolanti, e particolarmente della canfora, *dell'* emetina, *della* delfina, *della* veratrina, *della* segale cornuta, *degli* euforbj, *del* rhus, *della* scilla, *della* lattuga velenosa, *e del* tabacco.

§ I.

Canfora.

Questo prodotto resinoide particolare, antichissimo in medicina, abbondantissimo nelle Isole di Borneo, e di Giava, di cui anticamente ebbero i Veneziani quasi lo esclusivo commercio, tolto poi loro dagli Olandesi, e dagli Inglesi, viene somministrato dai *lauri*, e principalmente dal *Laurus Camphora,* non che da molte *labiate*, e da alcune *ombrellifere.* È sostanza solida, bianca, trasparente, più leggiera dell'acqua, odorosissima, e di odore *sui generis*, penetrantissimo, amaro - caldo - piccante - infiammabile, bruciante con fiamma bianca, spandendo abbondanti vapori, senza alcun residuo di combustione.

È solubile nell' alcoole, soluzione che chiamano *alcoole canforato.* È solubile pure negli olj tanto fissi, quanto volatili, non che nell'etere. Gli acidi *nitrico* ed *acetico* la sciolgono intieramente; pochissimo però si mostra solubile nell'acqua.

Questa sostanza riesce velenosa nell' uomo e ai cani, quando venga introdotta nello stomaco alla dose di tre, quattro, sei, otto dramme. Agisce per assorbimento di-

namicamente sul sistema nervoso, e sul cervello principalmente, producendo orribili convulsioni, tremori, deliquj e abbassamento del polso. La morte che succede negli animali, sembra il risultato dell' asfissia soffocativa, non potendo il respiro effettuarsi nel travaglio delle tante e ripetute scosse convulsive. Molto meno energica però riesce l' azione venefica dell' *olio canforato* injettato nelle vene, e molto meno ancora applicato al tessuto cellulare sottocutaneo. Perchè gli effetti venefici si mostrino con più prontezza ed energia, è necessario che la canfora venga molto e molto divisa.

I tossicologi francesi la riguardano come veleno acre irritante, infiammante lo stomaco, il cervello, capace di uccidere in due o tre giorni. La scuola italiana la considera come un controstimolante con *elettiva* azione sul cuore e sul cervello; non è però quest' ultima opinione ancora ben ferma, e generalizzata.

§ II.

Ipecacuana ed emetina.

Nel 1817, *Pelletier* e *Magendie* presentarono alla R. Accademia di Medicina di Parigi una loro memoria, colla quale cercavano di provare la esistenza del principio attivo dell' *ipecacuana* (1), che essi annunziavano di avere potuto isolare da tutt' altri componenti immediati di questa radice brasiliana. Ma quella che allora essi credevano *emetina pura*, non era che un composto di *emetina* appunto, e di un acido, e di una materia colorante. Infatti varj anni dopo, *Pelletier* stesso, riten-

(1) Somministrano la *emetina* diverse specie di ipecacuana, ma più particolarmente la *Cephœlis emetica*, la *Psycotria* e la *Viola emetica*.

tando quelle prime analisi, arrivò ad isolarne il principio alcaloide, e a darne caratteri più sicuri di quelli che al medesimo aveva allora assegnati.

La *emetina pura* è bianca, in forma di polvere, alquanto amara, pochissimo solubile nell'acqua, quantunque lo sia più della *morfina* e della *stricnina*. Posta sui carboni ardenti, si gonfia, si decompone come tutte le sostanze vegetabili che non contengono *azoto*, lasciando un residuo carbonoso e spongioso. Non è deliquescente, è solubile in tutti gli acidi, coi quali forma diversi sali. L' infuso di noce di galla è il maggior criterio chimico per constatarne la sua presenza, in quanto che vale a precipitarla in forma di fiocchi copiosi di un bianco sporco. L'acido azotico concentrato non le imparte il *color rosso* che dà alla *morfina*, alla *stricnina*, e alla *brucina*, come abbiamo detto parlando di questi alcali. La emetina è solubile nell' alcoole; soluzione che ridona l' azzurro alla carta tinta coll' acqua di tornasole stata arrossata previamente da un acido. Questo alcaloide spiega sul sistema vivente la stessa identica azione terapeutica e velenosa che abbiamo veduta essere nel *tartaro stibiato*.

Non sappiamo che esistano fatti di avvelenamento mortale avvenuto nell' uomo per colpa di questo alcali. Sappiamo però, che il signor *Caventou*, avendola voluta sperimentare sopra sè stesso, ne ebbe a provare fenomeni di avvelenamento.

Dagli sperimenti di *Magendie*, istituiti sui cani e sui gatti, risulta che alla dose di mezzo grano ai due, ai tre, la emetina produceva su questi animali un vomito più o meno forte seguito alcune volte da sonno assai prolungato; che a dieci grani, vomitano ripetute volte, poi cadono in sopore; nel qual caso non si svegliano più

come quando la dose era di due o tre grani, ma muojono nelle prime ventiquattro ore. Nel cadavere furono ritrovati gli stessi indizj e risultamenti che nei morti avvelenati dal tartaro stibiato.

Più pronti e fatali ancora riescivano gli effetti di questo alcaloide quando veniva ai cani stessi injettato nelle vene, od applicato ad una qualche parte denudata del corpo di quegli animali.

§ III.

Stafisagria e delfina.

La stafisagria (*Delphinium Staphysagria Lin.*), sottomessa nel 1819 ad accurate analisi chimiche dai signori *Lassaigne* e *Feneulle*, diede a vedere che in essa si conteneva un alcaloide particolare, causa delle virtù terapeutiche e venefiche, da quella pianta esercitate sulla economia animale.

Essendo stato quest' alcali isolato e descritto da quei due sperimentatori, lo vollero dalla pianta madre denominare *delfina*. La quale, quando è *pura*, è sostanza solida, in forma di bianca polvere cristallina, se sia un poco umida, divenendo tosto opaca, se si tenga esposta all' aria. Non ha odore ; il sapore ne è amarissimo ed acre. Pochissimo solubile nell'acqua, questa però ne contrae alquanta amarezza. All' incontro facilmente solubile è nell' alcoole e nell' etere ; e la soluzione sua alcoolica inverdisce prontamente lo sciloppo di viole, e ritorna il colore turchino alla carta intinta nell'acqua di girasole, ed arrossata già previamente da un qualche acido. Posta sui carboni accesi si gonfia, e si decompone, lasciando un residuo carbonoso leggierissimo. L' acido nitrico la

converte in sostanza *gialla*. Gli alcali la precipitano in forma di bianca gelatina. È salificabile, e neutralizzata dagli acidi solforico, nitrico, idroclorico, ossalico, acetico, ecc., e forma dei sali neutri che sono solubilissimi e amarissimi al gusto.

Non si hanno fatti finora di avvelenamento mortale prodotto nell' uomo per la *stafisagria* e suo principio alcalino. Però da esperienze appositamente istituite sopra animali, e specialmente sui cani, risulta provato:

1.° Che la stafisagria polverizzata, introdotta nello stomaco dei cani alla dose di un' oncia, produce la morte nello spazio di quaranta o cinquant' ore.

2.° Che più pronti sono i suoi effetti allorchè si introduca nel tessuto cellulare sottocutaneo.

3.° Che questa sua forza venefica è dovuta intieramente alla *delfina* che vi si trova inviluppata in molta quantità d'albumina, di mucosità e di olio.

4.° Che il *decotto* acquoso, fatto con una certa quantità di stafisagria, riesce molto più energico, a parità di cose, di quello fatto con una dose eguale di semi della stessa pianta (1).

5.° Che però il seme di questa pianta riesce più venefico, quando è umido che quando è secco.

6.° Che opera per assorbimento sul sistema nervoso.

7.° Che quando la morte indotta negli animali colla *delfina* succede in breve ora, allora generalmente non si trova alcuna irritazione o flogosi nel tubo digerente, od in altra parte.

(1) *Orfila* crede che ciò provenga dal *sopramalato di delfina*, che si forma colla bollitura della *stafisagria* per le varie sostanze in essa contenute, e nelle quali un tal sale si trova.

§ IV.

Ellebori, colchico, e veratrina.

Avendo oggi la chimica dimostrato ad evidenza che negli *ellebori* (1) e nel *colchico* esiste un alcali particolare, che è il principio attivo di esse piante, perciò in questo paragrafo noi comprendiamo:

1.° Lo avvelenamento per l'elleboro *nero* (*Helleborus niger Lin.*) (2).

2.° Lo avvelenamento per l'elleboro *bianco* (*Veratrum album Lin.*) (3).

(1) Veramente la *veratrina* non si è trovata fin qui che nell'*elleboro bianco;* ma si hanno tutti i dati per credere che si potrà scoprire anche nel nero; giacchè i fenomeni di avvelenamento, che quel principio alcalino produce, sono comuni nella loro forma a quelli che genera l'*elleboro nero.*

(2) Gli ellebori *bianco* e *nero* erano conosciuti pure nell'antica Medicina. Credevasi che il *bianco* fosse efficace rimedio contro la *epilessia. Plinio* assicura che *Druso* guarì per mezzo di questo veratro dalla epilessia in Anticira, isola allora molto famosa per questa pianta. E la favola narra che le figlie di Preto, pazze furiose, vennero risanate dalla loro pazzia bevendo latte di capre alimentate coll'elleboro *nero.* — *Pausania* poi narra, nel libro X, che nell' Olimpiade 47, si pose fine alla prima guerra sacra col far nascere un male epidemico in Cirra, guastando coll' elleboro le sorgenti che scorrevano per entro alla città, che venne con questo stratagemma presa e distrutta.

(3) Il nome di *veratrum* pare che derivi da *virus atrum*, quasi ad indicare la potenza venefica di questa pianta. Oltre gli usi medici che ne facevano gli antichi, solevano pure im-

3.° Lo avvelenamento pel *colchico* comune (*Colchicum autumnale. Lin.*) (1).

4.° Lo avvelenamento per la *sabadiglia* (*Veratrum Sabadilla Lin.*)

Sia che si impieghino la *radice*, o i *semi* di queste piante - sia che si amministrino in *polvere*, o in *decotto*, o in *tinture acquose*, od *alcooliche*, è oggi provato agire le medesime, quando si adoprano, o come rimedi, o come veleni, più o meno energicamente sulla economia animale pel più o pel meno di *veratrina* che in esse è contenuta.

La *veratrina* adunque, questo alcaloide vegetabile, scoperto in questi ultimi anni da *Pelletier* e *Caventou* nella radice dell' elleboro bianco, nei semi della *sabadiglia*, e nella radice del *colchico*, è sostanza bianca, solida, sotto forma di polvere, inodora, di un gusto acre, ma non amaro, che posta sui carboni accesi, si decompone, lasciando una materia carbonosa abbondante. Essa è pochissimo solubile nell'acqua fredda; e la bollente ne scioglie appena un millesimo del suo peso; e la soluzione acquista un' agrezza insopportabile. All' incontro è solubile nell'etere, più ancora nell' alcoole, ed è insolubile negli alcali, solubile invece negli acidi vegetabili tutti, coi quali forma dei sali.

piegarlo come mezzo eccitatore e animatore dell'ingegno. Ciò afferma *Vincenzo Monti* in una Nota alla 1.ª satira di Persio. Se questo fosse vero, sarebbe rimedio da desiderarsi da coloro tutti, ne' quali l'ingegno tardo, assopito, o manco, invano tenta molte volte di ribellarsi contro la natura prepotente.

(1) Pare che *Melandri* e *Moretti* sieno stati i primi in Italia a scoprire il principio attivo del *colchico autunnale*, che poscia *Pelletier* e *Caventou* trovarono analogo a quello già per essi scoperto nell'elleboro *bianco*.

La soluzione alcoolica di questo alcaloide ridona l'azzurro alla carta di tornasole previamente arrossata dagli acidi.

Essa satura tutti gli acidi, e forma con essi dei sali non cristallizzabili, che, colla evaporazione, pigliano l'apparenza di gomma. Il solfato solo presenta degli elementi di cristalli, quando però l'acido non è eccedente. L'acido azotico si combina pure alla veratrina, ma senza ossidarla, senza cangiarla in rosso, come fa della morfina, della stricnina e della brucina, già da noi descritte. Questo acido altera prontamente la sostanza vegetabile ne' suoi elementi, e dà luogo alla formazione di una materia gialla, che *Magendie* assicura essere fulminante, ed analoga al così detto *amaro di Welther*. Liquefatta alla temperatura di + 50°, piglia l'aspetto della cera; raffreddando, si condensa come l'ambra, ed ha un colore trasparente. L'avvelenamento che la *veratrina*, o le piante dalle quali si cava, producono sull'uomo e sugli animali, è caratterizzato dai sintomi seguenti:

1.° Respirazione penosa e lenta.

2.° Battiti del cuore e pulsazioni arteriose rallentate, deboli, irregolari.

3.° Nausee, conati di vomito, poi vomito di materie biliose e mucose.

4.° Salivazione cresciuta, vertigini, barcollamenti e abbattimento sempre crescente di forze.

5.° Delirio, moti convulsivi ai muscoli facciali, alle membra, grida continue, pupilla contratta.

6.° Stupore di mente, insensibilità assoluta, contrazioni tetaniche in tutta la musculatura e morte.

Nel cadavere degli avvelenati per queste diverse piante non furono trovati indizj e risultamenti di vera flogosi;

ma soltanto degli ingorghi e stasi venose semplici al polmone, al fegato e al cuore principalmente. Quindi gl' Italiani non credono, come i tossicologi francesi, che questo veleno sia *acre-irritante*; ma lo annoverano fra i controstimolanti con *elettiva* azione sul sistema nervoso.

Sperienze istituite sugli animali colla radice dell'elleboro nero, e colla *veratrina* confermano la costoro azione prontamente venefica, massime se si injetti nelle vene, o si introduca nel tessuto cellulare sottocutaneo, o si applichi alle piaghe sanguinolente, od alla cute; chè la morte può avvenire tanto sul momento, quanto dopo una, due o più ore (1).

Orfila narra (2) di un garzone di fattoria, il quale morì avvelenato per aver bevuto due bicchieri di un decotto fatto coll' *ellera silvestre*, col così detto *sigillo di Salomone*, e colla radice di *elleboro nero*, prescrittogli da un cerretano che si spacciava sanatore di tutti i mali. E *Van-Helmont* assicura che un regio principe morì fra gli spasimi e le convulsioni per avere inghiottito uno scropolo di radice d'*elleboro nero* polverizzata; osservazione confermata pure da *Vicat*. Fatti da venefizio avvenuti per la veratrina sono narrati da *Schabel* (3), da *Emmert*, da *Orfila* e da altri.

(1) Può però introdursi anche per le narici facendola fiutare mescolata ad altre polveri.

(2) V. *Orfila* (*Traité des poisons*, Tom. II).

(3) È commendevole la dissertazione di *Schabel*, stampata a Tubinga nel 1817 col titolo: « *Dissert. inauguralis de effectibus veneni radicum veratri albi, et hellebori nigri.* »

§ V.

Segale cornuta ed ergotina.

Una malattia particolare dei cereali e della segale specialmente, per cui nella lolla che contener deve il costei seme, sorge una produzione vegetabile, morbosa, specie di *sperone* o *corno*, è quella che chiamasi comunemente *segale cornuta* o *speronata* (*sèigle ergoté*), e dalla quale oggi la medicina cava un rimedio utile in parecchie malattie, e bene spesso anche un veleno.

Già è noto a tutti, perchè sancito dalla esperienza, il potere venefico del grano allogliato, col quale si può fare del pane pure allogliato, che cagiona gravi accidenti e talvolta anche la morte. La così detta *rafanìa* o *clavismo cangrenoso* è appunto la malattia che adduce la segale cornuta, e che *Tissot* descrisse con colori terribili e veri (1); malattia che nel secolo passato fece tanta strage nel regno di Wurtemberg, dove infierì con furore epidemico per circa due mesi, che sopra cinquecento attaccati da essa, ne morirono cento. Ultimamente la epidemia di Cervaro, nel regno di Napoli, volgente il 1840, fu trovata essere la *rafanìa*. La medicina oggi vanta questa sostanza come rimedio utile nel parto, per risvegliare e procurare le tarde od assopite contrazioni uterine. Dopo molte ricerche, analisi, sperimenti, si è potuto venire al punto in Italia da chiarirne l'azione, che fu trovata essere senza alcun dubbio controstimolante; il che è dovuto princi-

(1) V. Epist. ad Baakerum « *De morbis ex usu secalis cornuti.* »

palmente ai molti studi fattine in proposito da un dotto amico nostro, il professore *Parola* di Cuneo. Se ne può impiegare tanto la *polvere*, quanto il *decotto*, o l'*estratto* sì acquoso e sì alcoolico. Tutti però questi ed altri preparati che dalla segale si hanno, debbono la loro forza a un principio particolare, che secondo le ultime analisi sperimentali venne isolato e chiamato *ergotina*, non molto però conosciuto ancora in tutti i suoi caratteri e proprietà (1).

Stante la creduta da molti forza abortiva, onde si crede dotata la *segale cornuta*, potrebbe darsi che qualche donna gravida, per consiglio ed opera altrui, o spontaneamente, desse di piglio alla medesima nello scopo o di abortire o di uccidersi. Un fatto di questa natura ci venne narrato da un medico molto rinomato in Torino nella circostanza che colà ci trovavamo nel settembre del 1840, al secondo Congresso degli Scienziati Italiani. Una giovane donna, ancora nubile, per ascondere la vergogna della sua gravidanza, decise di avvelenarsi con quasi due once di segale cornuta fatta bollire in poca quantità d'acqua. Ma i soccorsi stimolanti dell'arte, apprestati in tempo, poterono salvarla, comecchè fosse già a pericolo estremo di vita condotta. Con tanta dose di veleno in corpo, ciò che più è rimarchevole, non potè abortire. I fenomeni morbosi poi che questo veleno, usato a dose considerevole, sveglia nel sistema, sono, generalmente parlando, i seguenti:

(1) L'*ergotina* è una polvere rossastra, che esala un odore nauseante, e che ha un sapore amaro, leggermente acre, non è nè acida, nè alcalina; non si scioglie nell'acqua e nell'etere ma è solubile nell'alcoole (*Fabre, Dict. des Dict. de méd., t. VII., pag.* 197).

1.° Si svegliano dolori pungenti, vivissimi alle dita maggiori dei piedi, dolori che pigliano poi tutto il piede e la gamba.

2.° Succedono poscia il pallore, il freddo, il color livido nel piede stesso; quindi il freddo invade la gamba, che è dolente, e a poco a poco si va spegnendo nel piede la sensibilità.

3.° I dolori inferociscono di notte, scemano di giorno.

4.° Vi ha sete più o meno ardente; ma l'appetito non è perduto.

5.° L'avvelenato prosegue ad eseguire regolarmente le sue funzioni.

6.° Non può stare in piedi, nè camminare, e ben presto alle macchie violacee nel piede e nelle gambe succedono le cangrenose, e la cangrena guadagna ben presto il ginocchio.

7.° La gamba dopo si stacca dal ginocchio, e bene spesso la piaga vermiglia, che ne risulta, si chiude facilmente.

8.° La cangrena però è preceduta frequentemente da forti contrazioni alle dita delle mani e dei piedi, che alcuna forza non vale molte volte a impedirla.

9.° Gli avvelenati emettono grida, hanno grave la testa, vertigini, occhi offuscati, pervertimento delle facoltà mentali, manìa, coma, furore.

10.° Si aggiungono le convulsioni tetaniche od epilettiche.

11.° Gli avvelenati bene spesso presentano la faccia coperta da macchie livide, quasi morsicature di pulci, lingua per lo più tumida da impedire la parola, bocca piena di spuma sanguinolenta, gialla o verdastra.

12.° Molte volte vi ha fame canina.

13.° Quando le convulsioni tetaniche od epilettiche sopravvengano, e sieno per certo tempo durature, la morte suol chiudere la lugubre scena.

Secondo gli esperimenti istituiti dal *Caspard* di Berlino, un' oncia e mezzo di decotto concentrato di segale cornuta, injettata nella vena giugulare di un cane mediocre, provocava i più forti sintomi di avvelenamento, dai quali però si riaveva dopo una giornata di ambascia. Ma quattro once, injettate nella stessa guisa, portarono la morte dopo trent'ore dalla praticata injezione. Dati pochi grani di segale per bocca a varj animali, divenivano tosto come ubbriachi, e si assopivano, o diventavano convulsi. Applicate delle piccole dosi sopra una ferita toracica di un animale, questi morì in quindici ore. Nel cadavere si trovano macchie scure, cangrenose, stasi sanguigne, ma non mai prodotti di vera infiammazione.

§ VI.

Euforbio e bassorina.

Chiamasi *euforbio* il sugo condensato che si cava per via di incisioni dall' *Euphorbia officinarum*, dalla *canariensis*, dalla *Lathyris* o *catapuzia*, e in generale da tutte le specie del genere *euforbio*.

L' euforbio è in lacrime irregolari, o in semi isolati, quasi diafani, giallastri esternamente, e bianchicci nell' interno, friabili. Non ha quasi odore, il sapore è caustico ed acre, ma non subito; ha una rottura vetrosa; polverizzato, irrita forte le narici. Non contiene gomma, ma resina, cera, malato di calce e di potassa, della

fibra legnosa e della *bassorina* (1), dell' olio volatile e dell' acqua.

Applicato questo sugo polverizzato al naso, suscita starnuti violenti, singhiozzo, cefalalgia, e ben anco talvolta apoplessia. Provoca bruciori insopportabili di stomaco, vomito e dejezioni sanguinolente, coliche, affanno di respiro, prostrazione di forze, sincope e morte. Narra *Scopoli* che una donna, dopo avere inghiottiti un trenta grani di *radice d'Euphorbia esula*, mezz' ora dopo, fra gli spasimi i più atroci morì. Anche *Lamotte* racconta che un decotto per lavativo, fatto in isbaglio coll'*erba cipressina* (*Euphorbia cyparissias*, Linn.) a vece dell'*erba mercuriale*, risvegliò sintomi mortali, ed arrecò poscia anche la morte.

(1) La *bassorina*, che equivale alla *cerasina* del *Bostock* all' *adragantina* del *Desvaux*, alla *cattina* del *Damart*, e alla *prunina* del *John*, non esiste solamente nell' *euforbio*, ma anche nella *gomma bassora*, ond' ebbe il nome, nell' *asafetida* nel *bdelio*, nel *sagapeno*, nel *salep*, nella *coloquintida*, nella fava di sant' Ignazio, e nelle gomme di diversi pruni. I chimici moderni collocano questa sostanza fra la gelatina e le gomme solubili. — Essa è semitrasparente, insipida, inodora: trattata col calore, si decompone; nell'acqua fredda, si rigonfia ma non si scioglie; e così pure nell' acqua bollente. Un' acqua acidulata coll' acido azotico non la scioglie a freddo, bensì a caldo, tranne un residuo giallastro che rimane insolubile. Se al liquore filtrato si mescoli dell' alcoole, ne precipita allora una sostanza che ha molta analogia con la gomma arabica; eguali prodotti si hanno trattando questa sostanza con acqua acidulata coll'acido idroclorico ed acetico; se non che il residuo insolubile, a vece di essere giallastro, si osserva bianco.

§ VII.

Scilla e scillitina.

La *scilla* (*Scilla maritt. Lin.*) che appartiene alle *liliacee* di *Jussieu* ed all' *esandria monoginia* di *Linneo*, è pianta essa pure venefica all' uomo ed agli animali, massime, per avere la moderna chimica scoperto in essa la presenza di un principio alcalino, che chiamano *scillitina*, sorgente precipua d' ogni sua attività.

Da osservazioni e sperienze istituite sull' uomo e sugli animali risulta essere talvolta riescito potente veleno, non tanto per le nausee, vomiti, irritazioni gastro-enteriche meccanicamente suscitate, quanto per l' azione sua sul sistema nervoso, sul quale spiega gli effetti suoi maggiori; i quali effetti sono poi e più pronti e più efficaci, quando si faccia injezione di questa sostanza nelle vene, o la si introduca nel tessuto cellulare sottocutaneo.

§ VIII.

Rhus.

Questa pianta, specie delle *terebintinacee* di *Jussieu*, e della *pentandria diginia* di *Linneo*, venne detta *albero del veleno*. Si hanno due varietà, l' una detta *rhus toxicodendron*, l'altra *rhus radicans*. Di queste, e specialmente dell'ultima, si fa uso in medicina, dandosi o l'*estratto acquoso*, o la *polvere delle foglie*.

Non esiste finora fatto veruno di avvelenamento mortale cagionato nell' uomo per l' uso interno di questa pianta. Tutto il guajo che la medesima produce è esterno,

in quanto che, applicato il succo fresco alla pelle, la irrita, la infiamma, la solleva in vescica, la fa cadere, producendo enfiagioni più o meno pericolose (1). Dalle istituite sperienze ed osservazioni, massime di *Boulon,* di *Van-Mons,* di *Fontana, Livini, Taddei,* risulta:

1.° Che la parte più attiva del *rhus radicans* è quella che si svolge dalle sue foglie allo stato di gas in tempo di notte.

2.° Che è quindi pericoloso il respirare quelle venefiche emanazioni, le quali possono addurre più o meno gravi e mortali conseguenze.

3.° Che il sugo di questa pianta, dopo la parte gazosa, è il più potente per avvelenare, escoriare, distruggere, infiammare i tessuti ai quali venga applicato.

4.° Che l' estratto acquoso usato in farmacia può del pari addurre effetti mortali dato alla dose di alcune dramme, tanto che venga introdotto nello stomaco, injettato nelle vene, o introdotto nel tessuto cellulare sottocutaneo.

(1) Il celebre cav. *Fontana,* toccando le foglie del *rhus toxicodendron* a varie riprese, e per più giorni, onde sperimentarne la virulenza, quattro o cinque giorni dopo ne ebbe gonfie le palpebre, le orecchie, la faccia, con prurito insopportabile e desquamazione dell'epidermide. Il dottor *Livini* volle imitare il *Fontana,* tenendo per due minuti in fra le dita alcune goccie del sugo del *rhus.* In un'ora avea già prodotto delle macchie nere; e dopo 25 giorni, bruciore e calore di bocca, di gola, enfiagione alla faccia, alle labbra, poi pelle coriacea, poi pustole piene di umore limpido, quasi di *rogna,* all'avambraccio ed alla mano, che innestato dava le stesse pustole.

§ IX.

Lattuga velenosa.

La lattuga velenosa (*Lactuca virosa*, Linn). della famiglia delle cicoriacee di *Jussieu*, somministra agli usi medici l' *estratto acquoso*, il solo forse adoperato fin qui. Risulta adunque da sperimenti appositamente istituiti:

1.° Essere l'estratto acquoso di lattuga velenosa molto più energico quando fu ottenuto col sugo espresso dalla pianta in piena vegetazione, e fatto colare, che quando si cavò dal decotto della pianta intiera fatta lungamente bollire nell' acqua.

2.° Che gli effetti venefici risultano più pronti e più efficaci, quando venga injettato nelle vene, o messo nel tessuto cellulare sottocutaneo, di quello che introdotto nello stomaco.

3.° Che opera per assorbimento sul sistema nervoso, non lasciando nel cadavere degli avvelenati traccia alcuna di irritazione o di flogosi.

§ X.

Tabacco e nicotina.

Il tabacco (*Nicotiana tabacum L.*), pianta del genere delle solanee di *Jussieu*, sconosciuto all' Europa prima della scoperta del Nuovo Mondo (1), e divenuto oggi ele-

(1) La *nicotiana*, così chiamata dai botanici la pianta produttrice del *tabacco*, ebbe questo nome, come tutti sanno, da *Giovanni Nicot*, ambasciadore di Francesco II alla Corte di Portogallo, che pel primo spedì in Francia a Caterina De Medici i semi della pianta stessa, e ne descrisse gli usi. Molti perciò

mento de' più indispensabili alla vita scioperata de' nostri moderni *lions*, può riescire talvolta mortale, come qualche volta riescì. La medicina pratica ne fa uso pe'bisogni suoi, come di un drastico energico, o controstimolante purgativo, giusta le massime della scuola italiana. La chimica vi ha scoperto un principio particolare, sorgente d'ogni sua virtù, detto *nicotina*, o *nicozianina*. Può riescire venefico tanto in *infuso*, o *decotto* fatto colle foglie, quanto per mezzo di un olio essenziale che la pianta contiene, o per la miscela della polvere delle foglie a diverse bevande (1). Le foglie stesse poi sono velenose tanto introdotte nello stomaco, quanto nel tessuto cellulare sottocutaneo. Vomiti ostinati, e dejezioni alvine, con tremori universali delle membra, sembrano essere i sintomi più imponenti.

In generale riesce il *tabacco* tanto più velenoso, quanto più a lungo fu bollito nell'acqua, la quale si impadronisce così maggiormente del suo principio solubile. Il quale poi ottenuto, e introdotto nell'ano, ivi svolge maggiormente i suoi effetti che non quando venga introdotto per la bocca, o nel tessuto cellulare sotto cutaneo. È veleno, il quale essendo assorbito, e prontamente portato in circolo, spiega i suoi effetti deleterj principalmente sul sistema nervoso.

credettero che fosse allora soltanto che se ne avesse la prima notizia in Europa; ma era già da quasi un secolo che *Romano Pane* ve l'avea trasportata dall'America, e trapiantata.

(1) *Alibert* rammenta il fatto del poeta bernesco *Santeuil*, canonico regolare di San Vittore, il quale morì in poche ore avvelenato dal tabacco di Spagna, del quale fu da alcuni suoi amici versata la tabacchiera piena in un bicchier di vino, e questo fattogli poi bere nell'intendimento di fargli una burla.

ARTICOLO V.

Di altri veleni vegetabili controstimolanti, quali la brionia, *la* coloquintida, *la* laureola, *l'*elaterio, *il* croton tiglio, *il* ranuncolo, *la* jatropha curcas *ed altri.*

a) *Brionia.* — La *Eryonia alba*, o *dioica*, detta anche *vitalba*, o *vite bianca*, della famiglia delle *cucurbitacee* di *Jussieu*, non è venefica che per la sua *radice*, presa alla dose di due, o tre dramme.

b) *Coloquintida.* — La *coloquintida* è il frutto della *Cucumis colocynthis*, pianta appartenente alle cucurbitacee di *Jussieu*, detto volgarmente *cocomero amaro.* È usato in medicina come rimedio purgante e drastico molto forte. Molte farmacopee danno la formola per confezionare l' *estratto.* La chimica vi ha scoperto in questi ultimi anni il principio suo attivo, e lo ha isolato dagli altri componenti, dicendolo *colocintina. Orfila* narra il caso, in cui due bicchieri di decotto amaro, nel quale entrava la *coloquintida*, portarono la morte ad un magnano che se li era bevuti. Stando imperciò al risultato delle esperienze ed osservazioni per esso istituite sugli animali e sull' uomo, parrebbe dimostrato che la coloquintida alla dose di una o due dramme, è veleno capace di addurre la morte entro ventiquattro ore, anche quando viene applicata sul tessuto cellulare della parte interna della coscia; e che le proprietà venefiche risiedono tanto nella parte che è solubile, quanto in quella che è insolubile nell' acqua.

c) *Laureola.* — La *laureola*, o *timelea* (*Daphne Gnidium Lin.*), la cui corteccia di color giallo internamente, e grigio esternamente, di sapor piccante e

caustico, viene usata piuttosto in chirurgia come rubefaciente, di quello che in medicina, viene ammessa identica nel suo operare, vuoi terapeutico, vuoi venefico, a quella del *daphne mezereum*, alla cui famiglia appartiene. Chè *Linneo* e *Vicat* videro tanto questa, quanto quella specie riuscire mortali all'uomo; giacchè bastano una, due o tre dramme di scorza polverizzata, introdotta nello stomaco dei cani, a farli morire.

d) *Elaterio.* — Pari azione venefica esercita e sull'uomo e sugli animali l'*estratto acquoso della momordica elaterium*, pianta essa pure delle cucurbitacee di *Jussieu*, e volgarmente detto *cocomero asinino* o *selvatico*. Un tale, estratto alla dose di due o tre dramme, uccide i più robusti cani in otto, sedici, ventiquattro ore, giusta le esperienze d'*Orfila*, in qualunque modo venga introdotto nell'organismo. Anche in questa pianta *Paris* e *Morrus* hanno scoperto un principio attivo, particolare, detto *elaterina*, colla quale *Christison*, in Inghilterra, e il dottore *Duncan*, nella Scozia, fecero sperimenti, usandola alla dose di $^1/_{10}$ o $^1/_{12}$ di grano, e ottennero una violenta purgazione. I tossicologi francesi mettono pure questo veleno fra gli *acri-irritanti;* ma gli Italiani lo annoverano fra i controstimolanti con azione *elettiva* sul tubo gastro-enterico.

e) *Croton tiglium.* — Questa pianta, i cui semi, come pure quelli della

f) *Jatropha curcas* di *Linn.*, o volgarmente *pinocchio d'India* (piante appartenenti alla famiglia delle *euforbiacee* di *Jussieu*), danno un olio, il quale stando alle sperienze fatte da *Pelletier* e *Caventou* sui cani, ed altri animali, è prontamente ed energicamente velenoso, potendo recare la morte dei più robusti cani in poche

ore, sieno essi applicati esternamente alle parti che irritano, infiammano, cangrenano, oppure introdotti nello stomaco, o injettati nelle vene; appartiene perciò alla categoria de' veleni vegetali. Nei semi poi del *pinocchio d'India*, oltre l'olio, vi si racchiude un altro principio velenoso potente, che è *l'acido jatrofico*, così appellato da *Pelletier* e *Caventou* (V. *Journ. de pharm.* 1818), e al quale anzi si riferiscono le stesse proprietà venefiche dell'olio medesimo contenuto nei detti semi. In riga a questi olj, benchè in grado minore, vuol essere pure annoverato l' olio cavato dai *semi del ricino*, e conosciutissimo nella farmacia.

g) *Ranuncolo.* — Il ranuncolo *acre* (*Ranunculus acris Lin.*), come in generale tutti i ranuncoli, stando alle osservazioni ed esperimenti d'*Orfila*, possono riescire velenosi all' uomo e ai cani ; ma più particolarmente poi questa specie, il cui sugo ottenuto col triturare le foglie di questa pianta nell'acqua, non che l'estratto acquoso della medesima, vennero da lui osservati venefici, e capaci di produrre la morte prontamente per un' azione deleteria che un tal veleno spiega sul sistema nervoso indipendentemente da quella locale, caustica, irritativa, infiammante, che il sugo della bulbosa radice dei ranuncoli suscita nella parte cui viene applicato.

h) *Celidonia.* — Questa pianta (*Chelidonium majus Lin.*) della famiglia delle papaveracee di *Jussieu*, il cui sugo cavato dalle foglie, e l'estratto che se ne ottiene vengono da *Orfila* ritenuti quai veleni irritanti, spiega, dopo essere stato assorbito e portato in circolo, la sua potenza venefica più particolarmente sul sistema nervoso.

i) *Narciso dei prati*, o *trombone* (*Narcissus Pseudo-Narcissus Lin.*). Somministra alla farmacia un estratto *acquoso*, che *Orfila* vide riescire mortifero alla dose,

di due a tre dramme ai cani, nello spazio di poche ore, adducendo emesi violenta, e ledendo direttamente il sistema nervoso, indipendentemente dall' azione locale.

k) *Leandro* (*Nerium Oleander*). — Questo arboscello, che con i suoi gruppi di fiori per lo più di color rosa, e con le sue foglie e fusti verdi forma l' ornamento de' nostri giardini, sotto apparenze così ingannevoli, racchiude principj velenosi, come risulta dalle osservazioni di *Libantius* e di *Orfila*; i quali trovarono che tanto il fusto, quanto le foglie e la costoro acqua distillata, e l'estratto possono riuscire più o meno energici veleni, come risulta da sperimenti fatti da quest' ultimo sui cani, sui cavalli e sui montoni, e da qualche fatto di morte osservata nell' uomo per avere respirato in una stanza, ove si era chiuso, le venefiche emanazioni odorose di questa pianta seduttrice.

l) *Gomma gotta* — Sugo gommoso, che scola dalle foglie, e dai rami della *Guttœfera vera* di König, e della *Cambogia gutta*, o secondo *Willdenow* dalle foglie e dai germogli della *stalagmitis cambogioides*, pianta indigena di Ceylan, e della penisola di Cambogia; sostanza usata in medicina come forte drastico, controstimolante, e la cui forza può anche in velenosa tramutarsi, quando venga a dose smodata amministrata, oppure a sproposito, e fuor del bisogno.

m) *OEnante crocata* — Pianta comune, della famiglia delle *ombrellifere* di *Jussieu*, la quale, sebbene non figuri fra i rimedj, può riescire potente e insidioso veleno, sì per la forma delle sue foglie, che a quelle del prezzemolo rassomigliano, e sì per le radici sue giallastre, molto somiglievoli a quelle della *pastinaca*, e infine pel suo sapore dolciastro, che può illudere, e trascinare alcuno a mangiarne.

n) *Graziola.* — La *Gratiola officinalis, Lin.* appartiene alla classe delle *scrofularie* di *Jussieu*, ed è pianta che si usa in polvere, o per estratto anche in medicina ; e fra gli effetti venefici diversi che essa produce, vi ha pure il *delirio erotico*, e la *ninfomania*, stando alle osservazioni fatte da *Bouvier* (1).

o) *Anemone pulsatilla.* — Questa pianta appartiene alle *ranunculacee* di *Jussieu*. L'*estratto* acquoso che si cava dalla medesima, ebbe altre volte in medicina più credito di quello che oggi non abbia. Stando però alle sperienze da alcuni chimici istituite, parrebbe contenersi in essa un principio acre, particolare, venefico, tanto nelle specie indigene, che straniere, come risulta da alcuni fatti narrati da *Vicat*, il quale la osservò velenosa nell'uomo a due dramme d'estratto acquoso, avendo poi lo stomaco presentate nel cadavere delle erosioni.

p) *Sabina.* — *Juniperus Sabina*, arboscello appartenente alla famiglia delle *conifere* di *Jussieu*, e alla *dioecia monadelfia* di Lin., di cui si conoscono due varietà; la *grande* e la *piccola* sabina. Dalle esperienze d' *Orfila* risulta potere anche questa pianta (creduta generalmente *abortiva*, o provocatrice de' menstrui nelle donne) riescire un energico veleno; chè alla dose di una o due dramme, arriva ad ammazzare i cani più robusti nello spazio di ventiquattro ore, allorchè loro venga introdotta nello stomaco. Nel qual caso, viene il veleno assorbito, portato in circolo, rimanendo quindi leso il sistema nervoso, indipendentemente dall'azione irritativa locale.

(1) V. Bouvier: *Gazette de Santé*, 1.° agosto 1816, dove si riferiscono quattro osservazioni fatte sulle donne trattate da questo autore con la *graziola officinale*.

ARTICOLO VI.

Dei veleni vegetabili stimolanti.

§ I.

Alcoole.

Anche l'*alcoole*, o *spirito di vino*, potrebb'essere impiegato a strumento di venefizio spontaneo per mano suicida; chè la sua forza eminentemente stimolante sul *sistema nervoso* può rapidamente estinguere la vita.

Questo liquido è trasparente, non ha color e, ha un odore particolare, che lo distingue; ha sapore caldo, e caustico; è molto volatile; ve ne ha di diversa gravità specifica dai 20° fino ai 36°, 40°, secondo che egli è più o meno spoglio d'acqua. Quello di 41° si ritiene per il più *assoluto* o *anidro*, spoglio, cioè, intieramente d'acqua.

Secondo *Hutton* l'alcoole congela a 79° del centigrado. Non arrossa la tintura di tornasole; brucia con fiamma bianca, accostato a un corpo infuocato.

L'avvelenamento che è prodotto dall'*alcoole* viene contraddistinto dalla ebbrezza che adduce. Della quale si distinguono tre gradi, o forme distinte:

1.° *Grado*: - Esaltazione - eccitamento cerebrale con esilaramento generale della economia.

2.° *Grado*: - Alterazione delle facoltà intellettuali, susseguita da perdita dei sensi, sonnolenza, sonno, il quale con profuso sudore termina non rade volte la scena.

3.° *Grado*: - Stato apopletico deciso, coma profondo, pallore di faccia, respiro stertoroso, e dopo due o tre ore la morte.

Nel cadavere, si trovano tutti gli indizii di rapida e violentissima infiammazione al tubo digerente, e al cervello. Secondo *Mourens*, si dovrebbe nel cervello trovare una effusione sanguigna.

§ II.

Etere.

Non parliamo qui che del solo *etere solforico*, che abbonda in commercio. Esso è liquido, trasparente, senza colore, di odore più grato, più penetrante che non ne ha l'*alcoole*, molto più leggiero dell'acqua, sommamente volatile. Quando è *puro*, non arrossa la tintura di tornasole; brucia al contatto d' un corpo in ignizione con fiamma bianca.

Un miscuglio in parti eguali di *etere solforico* e di *alcoole* compone il così detto *liquore minerale anodino* dell' *Hoffmann*, che ha un odore etereo, piacevole, penetrantissimo. L'azione di queste sostanze liquide spiritose è stimolante, infiammante al sommo grado il sistema vivente e diffisubile presto alla generale economia della vita.

ARTICOLO VII.

Dei veleni animali.

Come già abbiamo avvertito sino dal principio, noi qui non vogliamo far parola di tutti i veleni *animali* che troviamo specificati in molti libri di Medicina legale. Per quelli e per molti altri ancora, noi rimettiamo il lettore alle opere di tossicologia generale, dove figurano assai meglio che in quelle di tossicologia forense. Noi

ristringiamo adunque il nostro dire alla sola *cantaride*, perchè sola troviamo che potrebbe al caso apprestare mezzo al venefizio criminoso, inteso nel modo che fu per noi esplicato. Ben è vero che, come dice il nostro *Barzellotti*, « difficilmente potrebbesi ingannare altrui esi- » bendogli per bocca le cantaridi polverizzate, perchè il » loro odore nauseoso le farebbe rigettare prima di averle » in bocca introdotte, o subito dopo ; ed il sapore acre e » caustico, se fossero date in qualche dose, obbligherebbe » il paziente a rigettarle. Ma la malizia è scaltra ab- » bastanza per nascondere, o mascherare l' odore, » come il colore, associandole ad altre sostanze. » (*V. Quest. cit. T. III, pag.* 450.) La *cantaride* (*Cantharis vesicatoria*, o *Meloe vesicatorius*, o *Lytta vesicatoria*) è un insetto dell' ordine dei *coleotteri* (1), sezione degli *eteromeri* (2), e famiglia dei *trachelidi* (3).

Si usa la *polvere cantaridata*; si fa la *tintura alcoolica di cantaridi*, e si può fare anche *estratto*. O in un modo o nell'altro, questi diversi preparati riescir possono velenosissimi alla economia animale anche a piccole dosi.

La *polvere di cantaridi*, resa impalpabile, è di un grigio verdastro, sparso di piccoli punti verdi brillanti.

(1) Chiamansi *coleotteri* in zoologia quegli insetti, che hanno *quattro* ali, di cui le due superiori piegate semplicemente in traverso, e che hanno forma di astuccio *crostaceo* con sutura diritta, e i quali si servono di mandibole per la masticazione.

(2) Gli insetti detti *eteromeri* sono caratterizzati da cinque articoli ai tarsi anteriori, e quattro agli ultimi due.

(3) I *trachelidi* appartengono ad una classe d'insetti contraddistinti dalla forma della testa, che è triangolare, e fatta a cuore, divisa dal corsaletto per mezzo di un ristringimento bene distinto in forma di collo.

Sopra una lamina di ferro incandescente, brucia, si carbonizza, spandendo un fumo di sostanza animale cornea. Si scioglie nell' etere, nell'alcoole e nell' acqua; ai quali liquidi comunica una tinta gialla tendente alcun poco al verde ed al rosso, quando si faccia uso d' alcoole concentrato, o lo si lasci agire per certo tempo.

L' *alcoole cantaridato*, ossia la *tintura alcoolica* della farmacia, ha per caratteri distintivi i seguenti:

1.° È precipitata *in bianco* dall' acqua.

2.° La tintura di tornasole la precipita *in color di rosa.*

3.° Il prussiato di potassa e di ferro in *bianco gialliccio.*

4.° Gl' idrosolfati solubili danno un precipitato *giallo chiaro*, grumoso.

5.° Il sotto-carbonato di potassa *bianco* polverulento, e non così subito appariscente.

6.° Gli acidi fosforico, idroclorico *giallo verdastro* (1).

7.° L' acido nitrico lo dà *giallo*, ma dopo ventiquattro ore comparisce rossastro.

L' avvelenamento prodotto dalla *cantaride* viene generalmente caratterizzato dai seguenti sintomi:

a) Odore nauseante e fetido, sentito particolarmente dagli avvelenati.

b) Priapismo più o meno tormentoso, con ardore e bruciore più o meno forte di vescica.

c) Emissioni di urine sanguinolenti.

d) Vomiti più o meno violenti, e ripetuti di materie biliose, giallo-verdastre.

(1) È da avvertire però che questo precipitato risulta composto di laminette minutissime, le quali prima che si riuniscano, fanno sì che il liquido comparisca torbido, e di un *giallo-pagliarino.*

e) Spasimi intestinali - ardori e bruciori interni - senso di corrosione allo stomaco - tenesmo - coliche - distendimento del ventre - deliquj e sudori freddi - polsi prima celeri - urtanti - poi deboli - vacillanti - e morte.

Questi effetti venefici si manifestano più o meno prontamente a norma della via stata scelta per far sentire l' azione di questo veleno sul sistema. Generalmente parlando, è potentissimo, e pronto introdotto nello stomaco, meno nel tessuto cellulare sottocutaneo, e meno ancora applicato esternamente alla cute, abbenchè per tutte queste vie possa del pari recare la morte.

La chimica moderna vi ha scoperto un principio attivo particolare, che appellato venne *cantaridina*, ed al quale sono dovute tutte le virtù deleterie di questa sostanza.

Sebbene la medicina faccia continuo e largo uso di *cantaridi*, massime per uso esterno colla pasta vescicatoria, pure questo veleno non è ignorato anche dal volgo, il quale conosce anche certa sua elettiva proprietà sugli organi sessuali, provocandoli ad un orgasmo erotico molto pronunciato. Egli è per ciò che la libidine inveterata, non trovando più nelle forze infralite o dagli anni, o dalle battaglie, il consueto vigore, ricorrere potrebbe al soccorso della cantaride per maggiormente eccitarle, e raggiungere così uno scopo, che la natura affievolita loro rifiuta. Casi di questa fatta sono narrati dagli autori tutti.

Due fratelli, avendo impegnata una lotta amorosa con due donne vendute alla loro libidine, per uscirne vittoriosi, si ingollarono della polvere di cantaridi nel cioccolatte, ma pagarono cara quella loro vittoria; chè l' uno morì di dissenteria dopo tre settimane; l' altro dopo due

mesi e mezzo, non avendo potuto salvarli i più dotti medici di Parigi. — Una insaziabile Messalina, per voler trarre il maggior profitto possibile dai colpi non molto ripetuti di un povero abate alquanto oltre negli anni, che era stato colto al vischio, esibivagli delle confetture cantaridate, che bonariamente si manducava e da cui traeva stimolo a maggior foga libidinosa. Ma pochi giorni dopo il misero abate cominciò a pisciar sangue, e a patire dolori e bruciori insopportabili alla verga ed alla vescica. Invano chiese soccorsi ai più abili medici di Parigi; chè egli dovette vedersi passare in cangrena il debole stromento del suo peccato, e poi morire (*Orfila*, op. cit., tom. I).

L'azione della cantaride è localmente caustica, irritante, infiammante la parte, come tutti possono vedere osservando quello che avviene alla pelle, dopo l'applicazione del *vescicante*. Alcuni medici italiani però vogliono che l'azione dinamica generale sia controstimolante; opinione però non ben anco molto rafferma dalle osservazioni e dai fatti. Però si è veduto in alcuni casi, che quella flogosi, la quale in alcuni casi è facile a succedere nella esterna cute per mezzo di un vescicante cantaridato, non succedeva eguale nelle interne viscere per lo avvelenamento mortale prodotto in alcuno da questo coleottero; giacchè si poterono osservare i reni e la vescica sgombri affatto da ogni macchia flogistica.

In ogni maniera è oggi dimostrato che la parte attiva di questo tossico risiede nella *cantaridina* poc'anzi ricordata, e scoperta da *Robiquet*, non che nel principio volatile, oleoso, che contiene. Per modo che la polvere di cantaridi, perdendo colla ebollizione questo principio oleoso, riesce meno attiva di quella che non fu fatta bollire. Spogliata poi la cantaride dell'uno e del-

l'altro principio, non ha allora più veruna azione deleteria sul sistema; ciò che si può ottenere facilmente, trattandola ripetute volte coll'acqua bollente. Del pari spogli d'azione venefica sono e l'olio verde, e la sostanza gialla solubile nell'alcoole, ed insolubile nell'etere; ma più velenosi poi riescono e più prontamente mortali gli *estratti alcoolico* ed *acquoso*, per ciò che in essi sta maggior quantità di *cantaridina*; e più ancora riescirebbero efficaci se non perdessero, bollendo, il principio oleoso dianzi ricordato.

CAPO IX.

Degli alimenti *e delle* bevande *considerate sotto il rapporto igienico, e della loro adulterazione.*

Non rade volte i magistrati dell'ordine amministrativo o giudiziario hanno bisogno di interpellare i medici sul proposito di sostanze alimentari, o di bevande esposte alla pubblica vendita, e che essi sospettano o non di buona qualità, o fraudolosamente adulterate colla meschianza di altre materie nocevoli alla salute. Importa adunque che noi ci intratteniamo per un momento su questo tema, che interessa tanto l'igiene pubblica e la polizia medica. Generalmente parlando, le nocevoli qualità che assumono gli alimenti e le bevande provengono:

1.° O da mala o imperfetta loro fabbricazione.

2.° O da umidità soverchia assorbita dall'aria, cui vennero lasciate esposte.

3.° O da principj nocevoli e venefici contratti dal luogo, o dai recipienti nei quali vennero preparati.

4.° O da sostanze diverse mescolate alle medesime

nell' idea di mascherare la cattiva qualità, o di cavarne maggior lucro.

Ma siccome per constatare tutte queste singole adulterazioni, e mescolanze, con sicurezza non basterebbero sempre le oculari ispezioni soltanto, ma abbisognerebbero anche le analisi qualitative loro; così noi nelle poche cose che qui esporremo, non faremo che enumerare le diverse adulterazioni che generalmente si commettono in questo particolare, lasciando all' arbitrio e al buon senno de' magistrati e de' periti il procedere nei singoli casi a tutte quelle disamine analitiche che si credessero opportune per dimostrare la cattiva natura della bevanda o dell' alimento.

ARTICOLO I.

Delle adulterazioni delle sostanze alimentari.

Fra le materie o sostanze alimentari si annoverano: 1.° la *farina di grano* o di frumento: 2.° il *pane*: 3.° il *formaggio*: 4.° il *burro* e l' *olio*: 5.° il sale di cucina; 6.° il cioccolatte: 7.° il caffè.

a) *Farina di grano e pane.* La farina di grano *disseccata* è composta di fecola, di glutine, di zucchero gommoso, di albumina, di fosfato di calce e di crusca. Ora essa può essere alterata: 1.° *per troppa umidità*, la quale fa sì che contenga meno glutine della disseccata: 2.° per *insetti*, come la *piattola* e il *punteruolo*, che attaccano la farina per parti, e ne distruggono il glutine: 3.° per *sabbia* che provenga da macine troppo fragili: 4.° per del *gesso*, o solfato di calce, che vi sia stato a bella posta macinato insieme: 5.° pel carbonato di calce

che vi possa essere stato mescolato, o pel *belletto bianco* (sotto-nitrato di bismuto), mescolanze tutte che si fanno generalmente nell' idea di impartire una maggiore bianchezza alla farina.

Taluni vi aggiungono anche del sotto-carbonato di potassa, nell' idea di favorire lo innalzamento o gonfiamento della pasta, e la cottura del pane; oppure dell' *allume*, per fare che questo sia più bianco. Altri invece vi mescolano della farina di fagiuoli e di veccie. Alterazioni e mescolanze tutte facili a scoprirsi o colla sola ispezione e disamina del pane e della farina, o colle opportune analisi chimiche non molto difficili ad istituirsi.

b) *Formaggio.* — Il formaggio che sia stato preparato in recipienti di rame, di piombo, o anche di ottone, può contrarre delle nocevoli qualità. Anche queste sono facili ad essere conosciute e determinate.

c) *Burro e olio.* — Il burro può essere adulterato con le patate, onde impartirgli un peso maggiore; o può essere anche mescolato a del *sego*, a della *creta*, *sabbia*, ossidi di rame o di piombo, sale comune, ecc., alterazioni tutte non difficili ad essere avverate mercè alcune analisi chimiche.

d) *Cioccolata.* — La cioccolata fina è composta di cacao, zucchero e cannella, e talvolta vi aggiungono vainiglia e garofani. Può essere adulterata: 1.° con della farina, e particolarmente con quella di piselli e di lenticchie, che vi si uniscono meglio delle altre: 2.° con dell'amido: 3.° con cacao amaro, acre, raccolto di fresco, troppo arrostito o avariato: 4.° con olio o grassi animali che vi si aggiungono nell' idea di sostituirvi il burro di cui si è privato il cacao.

e) *Caffè.* — Questa droga torrefatta e polverizzata viene spesso mescolata a della *cicoria salvatica* pure abbruciata, e torrefatta: miscuglio non difficile ad essere scoperto, al pari di quello dell'*orzo*, od altri legumi fatti abbrustolire, anche col solo confronto delle fisiche qualità proprie delle due diverse sostanze insieme commiste.

f) *Sal comune.* — Il sal comune, o di cucina, non può essere di buona qualità:

1.° Per troppa quantità di sali deliquescenti in esso contenuti:

2.° Per del solfato di calce che in sè racchiuda.

3.° Per del solfato di soda che vi si trovi unito.

4.° Per dell'ossido di ferro, di rame o di piombo che vi si trovino mescolati.

La presenza però di tutti questi sali e corpi eterogenei è facile ad essere fuori di ogni dubbio constatata.

ARTICOLO II.

Delle bevande e della loro adulterazione sotto il rapporto della polizia sanitaria.

I.° L'*acqua comune* è più o meno leggiera o pesante secondo il numero più o meno grande de' sali che si trovino in essa disciolti. Può essere anche imbrattata d'ossidi o di sali di piombo, in conseguenza degli acquedotti o recipienti nei quali venga raccolta. L'acqua *stillata* è la preferibile a tutte le specie d'acqua comune per la sicurezza colla quale può essere usata.

II.° Il *vino* può essere mescolato a dell'acqua, coll'idea di aumentarne la quantità; frode si può dire universale in tutti i venditori di questo liquido.

Vi si può metter dentro della *potassa*, nell'idea di arrestare la fermentazione, e di saturare l'acido acetico che esso contiene in eccesso. In questo caso, il vino adulterato abbonderà di acetato potassico. Vi si può anche introdurre della *creta* o della *calce*, le quali sono talvolta surrogate alla *potassa*, onde ottenerne il medesimo intento.

III.° Vi si possono mescolare degli *ossidi* o *sali di piombo*, come il *minio*, il *litargirio*, la *biacca*; ovvero degli ossidi di *rame* e dell'*ossido d'arsenico*, sostanze tutte velenose, aggiunte ai vini non tanto per ispogliarli della loro acidità, quanto per comunicare ai medesimi un sapore dolciastro astringente, o mascherare l'acidità stessa. Talune volte vi si aggiugne dell'*acquavite* per dar loro maggior forza, ed opporsi alla loro decomposizione; e ciò si può rilevare anche dal solo odore. Oppure se i vini sieno poco coloriti, vi si possono aggiugnere delle materie coloranti, quali sarebbero il *legno d'India*, di *fernambuco*, il *girasole*, le *bacche d'ebulo*, di *ligustro* e di *mortella*; adulterazioni, falsificazioni e miscele facilissime ad essere scoperte colle soluzioni d'allume, di proto e deuto-idroclorato di stagno.

IV. L'*acquavite* stessa può essere alterata dal *pepe*, dal *pepe lungo*, dallo *stramonio* e dal *loglio*, coll'idea di rendere un tal liquore più inebbriante. Anche l'*allume* si impiega qualche volta per comunicare ai liquori alcoolici un sapore dolciastro e astringente. Talvolta anche si trovò che conteneva del piombo o del rame, per essere stata preparata in recipienti di questi metalli non guarentiti dalla loro facile ossidazione.

V.° Anche la *birra* si falsifica alcune volte coll' aggiunta della *calce*, della *potassa*, e di varie materie vegetabili; falsificazioni però presto conosciute.

VI.° Finalmente anche l' *aceto* può essere adulterato colla infusione in esso del *pepe*, della *senape*, dei *semi di paradiso*, della scorza di *timelea*, della radice di *piretro* ed altre piante, colla veduta che queste, lasciate più o men tempo immerse nell' aceto debole, debbano dargli, o crescergli la forza. Anche gli acidi minerali, come il *solforico*, il *nitrico*, l'*idroclorico*, potrebbero essere impiegati collo stesso scopo. Talvolta pure si usò da taluno il solfato di rame o di zinco per ischiarire l' *aceto*, se troppo torbido, o lo si lasciò impregnare d' ossidi di piombo o di rame per averlo tenuto lungo tempo in vasi o d' ottone o di piombo. Tutte queste miscele, adulterazioni e sofisticherie possono essere facilmente scoperte dai chimici reagenti, già da noi indicati parlando di questi veleni.

ARTICOLO III.

Come riconoscere se un veleno venne introdotto, vivo essendo l'individuo, oppure già morto.

Vi fu il caso, nel quale la scelleraggine più raffinata suggerì di introdurre nell'intestino retto di un cadavere delle materie velenose, nello scopo di far pesare il sospetto di avvelenamento sopra taluno affatto innocente. La materia morta però sappiamo non rispondere così come la viva, all'azione, contuttochè caustica, irritante, delle sostanze venefiche; o almeno le traccie ne sono ben diverse. Ciò non pertanto da una serie di sperienze in

proposito istituite in Francia da *Orfila* si hanno finora questi risultati :

1.° Che il *sublimato corrosivo*, l' *arsenico*, l' *orpimento*, gli acidi *solforico*, *nitrico*, introdotti nell'intestino retto *alcuni minuti appena* dopo la morte, alterano così fattamente il tessuto animale da simulare i medesimi guasti che sogliono produrre questi medesimi veleni sul tessuto vivo.

2.° Che ciò non pertanto si può scoprire la frode, osservando che la maggiore quantità di questi veleni trovasi allora nelle vicinanze dell' ano, ciò che non avviene quando sia stato introdotto vivente l' individuo, e per bocca. Oltre di che l'alterazione lasciata nell' intestino retto non si estende generalmente oltre il punto, o i punti toccati dal veleno. Per guisa che vi ha una linea di demarcazione tra questi punti e le parti sane, ciò che non avviene nel caso che il veleno venga introdotto vivo essendo l' individuo. Per ultimo i veleni corrosivi, introdotti anche appena dopo morte, non danno luogo che a puri effetti chimici, ma giammai a dinamici o fisiologici ; ciò che è tutto l'opposto, introdotti che siano, vivente l' individuo.

3.° Che però possono comparire ancora certuni fenomeni di locale irritamento, o almeno *simulanti una irritazione* tutte volte che i veleni corrosivi medesimi si introducano nel cadavere *una* o *due ore* dopo morte ; fenomeni però che, stanti le considerazioni or fatte, non si potranno mai confondere coi veri fenomeni vitali.

4.° Che niun' ombra di questi fenomeni si osserva, quando questi veleni medesimi sieno stati introdotti ventiquattro ore dopo la morte.

CAPO X.

Della sopravvivenza.

Noi non abbiamo voluto omettere pur questo argomento, non già perchè siamo certi che la Medicina forense possa co' mezzi suoi ajutare la Giureprudenza a risolvere per questa parte uno de' più oscuri problemi; ma perchè il Codice civile francese, al pari di parecchi altri Codici italiani, contemplando i casi possibili di *sopravvivenza*, e *Fodéré* avendo creduto di poter dare lumi sufficienti a chiarirli, credemmo prezzo dell'opera il riferire qui epilogate le principali sentenze di questo celebre scrittore. Chè del resto noi siamo convinti, non potere la scienza nostra, di per sè sola, recare alcuna utilità onde risolvere quistioni molto superiori alla sua portata. Ecco il problema che si cerca di risolvere.

Dato un incendio, un naufragio, od altra simile sciagura, nella quale rimangano spente più persone, diverse per sesso, per età, per costituzione fra loro, quale o quali di queste persone, morte per cagione di quel *comune infortunio*, avranno nel caso dovuto soccombere prima delle altre?

Ecco prima di tutto le disposizioni su questo proposito portate dalla legge civile in Francia ed in Italia.

ARTICOLO I.

Disposizioni del Codice civile francese e parmense, e degli altri Codici italiani su questo argomento.

§ I.

Codice civile francese.

Art. 720. « Se più persone rispettivamente chiamate alla successione l'una dell'altra periscono per uno stesso infortunio, senza che si possa scoprire quale fra esse è premorta, la presunzione della sopravvivenza viene determinata dalle circostanze di fatto, ed in loro mancanza dalla robustezza dell'età o del sesso. »

Art. 721. « Se coloro che perirono insieme aveano meno di anni quindici, si presume che sia sopravvissuto il più avanzato in età.

« Se erano tutti maggiori di sessant'anni, si presumerà che sia sopravvissuto il meno vecchio fra essi.

« Se gli uni aveano meno di quindici anni, e gli altri più di sessanta, si presumerà che siano sopravvissuti i primi. »

Art. 722. « Se coloro che perirono insieme avevano compito l'età di anni quindici, e non oltrepassavano quella dei sessanta, quando vi sia uguaglianza di età, o quando la differenza non ecceda un anno, si presumerà sempre che sia sopravvissuto il maschio.

« Se essi erano dello stesso sesso, la presunzione di sopravvivenza, che dà luogo all'apertura della successione, deve ammettersi secondo l'ordine naturale, e quindi il più giovine si presume sopravvissuto al più vecchio. »

Ma, come osserva *Chabot dell'Allier* intorno a queste disposizioni del Codice civile francese, la legge non previde il caso, in cui l'una delle persone perite nello stesso infortunio avesse meno di quindici anni, e l'altra più di quindici, ma meno di sessanta. Chè a lui sembra che in questo caso l'ultima, come più robusta e adulta, avrebbe dovuto sopravvivere alla prima, giusta appunto lo spirito dell'art. 720 or riportato (1).

§ II.

Codice civile parmense.

Art. 866. « Se più persone reciprocamente chiamate dalla legge alla successione *ab intestato*, o fra le quali una sia il testatore, e l'altra l'erede, o il legatario, periscono per uno stesso infortunio, senza che si possa accertare quale sia di esse premorta, la successione della sopravvivenza è determinata dalle circostanze di fatto, ed in loro mancanza dal vigore dell'età o del sesso. »

Art. 867. « Fra quelli del medesimo sesso, e al di sotto dei trentacinque anni, che perirono insieme, si presume che sia sopravvissuto il più avanzato di età.

« Se queste erano al di sotto dei trentacinque anni, si presumerà sopravvissuto il meno attempato.

« Se tra coloro che perirono insieme, gli uni avevano oltrepassati i trentacinque anni, ma non i settant'anni, e gli altri erano al di sotto di quattordici anni, i primi si presumono sopravvissuti.

(1) V. *Chabot dell'Allier.* Comment. sulle success. Tom. I.

« Che se gli uni avevano oltrepassati i settant' anni, e gli altri i sette anni, si presumerà che i primi sieno premorti.

« All' incontro si presumeranno premorti i secondi, se erano al di sotto dei sette anni. »

Art. 868. « Se coloro che perirono insieme erano di sesso diverso, e non avevano oltrepassati i quattordici anni, il maggiore di essi si presume sopravvissuto.

« Se queste persone avranno oltrepassati i quattordici anni, ma non i trentacinque, si presumerà sopravvissuto il maschio.

« Se avranno oltrepassati i trentacinque anni, quando vi sia uguaglianza di età, o quando la differenza non ecceda un quinquennio, il maschio si presumerà sopravvissuto.

« Che se la differenza eccede un quinquennio, si presumerà sopravvissuto il più giovine. »

§ III.

Codice civile austriaco.

§ 25. « In dubbio, quale di due o più persone morte, abbia cessato la prima di vivere, chi pretende la morte anteriore di una o dell'altra, dovrà provarlo; se poi egli non è in grado di provarlo, si presumeranno morte tutte ad un tempo, e non vi avrà luogo la trasmissione di diritto dall'una all'altra (1). »

(1) Esempio lagrimevole di un' intera famiglia annegata nel passaggio di un piccolo canale, o seno del Po, si ebbe nel 1841 nella famiglia del signor *Pietro Binda*, cremonese, persona agiata e stimata, che insieme alla moglie sua, sig. *Vittoria Legnani*,

§ IV.

Codice civile sardo.

Art. 964. « Se più persone, fra le quali una sia il testatore e l'altro l'erede, o il legatario, o se più persono reciprocamente chiamate dalla legge alla *successione ab intestato* periscono per uno stesso infortunio, senza che si possa accertare quale di esse sia premorta, la presunzione della sopravvivenza è determinata dalle circostanze di fatto, ed in loro mancanza, dal vigore dell'età, o del sesso. »

Art. 965. « Tra quelli del medesimo sesso, e al disotto di trentacinque anni, che perirono insieme, si presume che sia sopravvissuto chi più avanza di età.

« Se questi erano al di sopra dei trentacinque anni, si presumerà sopravvissuto il meno attempato.

« Se tra coloro che perirono insieme, gli uni avevano oltrepassati i trentacinque anni, ma non i settant' anni, e gli altri erano al di sotto di quattordici, i primi si presumeranno sopravvissuti.

« Che se gli uni avevano oltrepassati i settant'anni, e gli altri i sette, si presumerà che i primi sieno premorti; all'incontro si presumeranno premorti i secondi, se erano al di sotto dei sette anni. »

e all'unico loro figliuolo, di otto o nove anni, perì sommerso e lagrimato dall'intiera città. Noi crediamo che gli eredi delle due famiglie *Binda* e *Legnani* pretendessero di mostrare sopravvivenza in quel fiero disastro, gli uni del marito, gli altri della moglie; ma non avendo nè questi nè quelli potuto provarla realmente, si dovettero accomodare al disposto del § 25 del Codice civile austriaco qui sopra riferito.

Art. 966. « Se coloro che perirono insieme erano di sesso diverso, e non avevano oltrepassato i quattordici anni, il maggiore di età si presumerà sopravvissuto.

« Che se la differenza ecceda un quinquennio, si presume sopravvissuto il più giovane. »

§ V.

Codice civile di Napoli.

Art. 640. « Ignorandosi la morte di più persone, si presume morta sempre la più avanzata in età. »

Art. 641. « Se più persone chiamate rispettivamente alla successione l' una dell' altra periscono per uno stesso infortunio, inclusa anche la guerra e la peste, senza che si possa scoprire quale di esse è premorta, la presunzione della sopravvivenza è determinata dalle circostanze di fatto, e in mancanza di queste, dal vigore dell' età, o del sesso. »

Art. 642. « Se coloro che perirono insieme, avevano meno di anni quindici, si presume che sia sopravvissuto il più avanzato in età.

« Se erano tutti maggiori di sessant' anni, si presume che sia sopravvissuto il men vecchio fra essi; se gli uni avevano meno di quindici anni, e gli altri più di sessanta, si presume che sieno sopravvissuti i primi. »

Art. 643. « Se coloro, che perirono insieme, avevano compita l' età di anni quindici e non oltrepassavano quella dei sessanta, quando vi sia uguaglianza di età, o quando la differenza non ecceda di un anno, si presumerà sempre che sia sopravvissuto il maschio.

« Se essi erano dello stesso sesso, la presunzione

di sopravvivenza, che dà luogo all' apertura della successione, deve ammettersi secondo l' ordine naturale, e quindi il più giovane si presume sopravvissuto al più vecchio. »

ARTICOLO II.

De' caratteri fisici desumibili dallo stato dei cadaveri delle persone morte in un comune infortunio.

Sebbene la scienza, come già abbiamo cennato, si riconosca impotente a risolvere la proposta quistione, per sentenza anche di *Mahon*, di *Belloc*, di *Orfila*, di *Briand*, e di altri, pure *Fodéré* la opina diversamente; egli che, per vero dire, fece su questo argomento le più scrupolose ricerche, per pur poter arrivare alla soluzione del problema. Questo autore infatti avvisa che si possa risolverlo:

1.° Collo esaminare lo stato e le condizioni delle persone, le quali sono insieme perite.

2.° Collo esaminare le lesioni lasciate nei cadaveri.

§ I.

Stato e condizione delle persone.

Gli indizj che puote somministrare la conoscenza dello stato e condizione delle persone perite, si riferiscono: 1.° all' *età*: 2.° al *sesso*: 3.° al *temperamento*: 4.° all' *abito del corpo*: 5.° alle *malattie*: 6.° alle *forze corporee* ed *affezioni* dell' animo.

a) *Età.* — I fanciulli, gl' impuberi, i vecchi, i decrepiti, in un comune pericolo, periscono più presto

dei giovani, degli adulti, e dei maturi. Regola questa, la quale è suscettibile di molte eccezioni.

b) *Sesso.* — A parità di circostanza, secondo *Fodéré*, le donne periscono più presto degli uomini, ad eccezione di quelle non menstruate, le quali perciò sotto il rapporto della mortalità, possono essere considerate come gli uomini. — Anche questa regola è capace di molte eccezioni.

c) *Temperamento.* — Periscono prima quelli di temperamento flemmatico, poi vengono quelli di temperamento melanconico, ultimi quelli di temperamento bilioso; le miscele poi dell' un temperamento coll'altro formano altrettante cause eccezionali alla regola or fissata.

d) *Abito del corpo.* — Ritiene *Fodéré*, che l' uomo pingue e corpacciuto muoja prima di quell'altro, che ha una particolare, ingenita disposizione alla polisarcia. Per modo che, ove due uomini grassi, ed uno magro, soccombano in un comune disastro, il *grasso per natura* muoja prima, poi il *grasso per accidente*, per ultimo il *magro*. Ma anche questa regola può soggiacere a molte eccezioni.

e) *Malattie.* — Certo è, come dice *Fodéré*, che i malati, opponendo poca resistenza a petto dei sani, debbano morire in un comune frangente prima di questi. Egli afferma che accadendo la morte di varj malati affetti da febbre acuta, spenti tutti insieme contemporaneamente, quelli saranno morti i primi nei quali la febbre si sarà manifestata coi caratteri della *maligna*. Fra le malattie poi che più accelerano la morte, a parità di circostanze, annovera lo *scorbuto*; poi vengono l'*asma*, la *dispnea*, l'*emoptisia*, la *tisi*, il *catarro polmonare*, l' *idrotorace*, la *sincope*, le malattie del cuore, e dei

grossi vasi, le affezioni soporose, le palpitazioni, le vertigini, la catalessi, il coma, le convulsioni.

f) *Forze corporee, ed affezioni dell'animo.* — Supponendo nel medesimo infortunio comprese persone avvezze ad una vita molle ed effeminata, ed altre istrutte, allevate nella cognizione delle scienze fisiche e naturali, è presumibile che queste ultime sopravvivano alle prime.

§ II.

Esame dei cadaveri.

Fodéré considera i segni cadaverici parte come *equivoci*, e parte come *certi*. Fra gli equivoci sono il color della pelle, la temperatura, rigidità, o flessibilità degli arti, l'offuscamento degli occhi, il grado più o meno inoltrato della putrefazione, ecc. I quali caratteri potrebbero tutto al più servire di fondamento per qualche conghiettura solo allora che certuni individui fossero periti molte ore, o giorni dopo alcuni altri. — Fra i *segni certi* della morte antecedente egli annovera:

1.° Le lesioni, o ferite della testa, e del cuore prima di quelle d'ogni altra parte del corpo.

2.° Quelle dei polmoni, e dei visceri addominali.

3.° Per ultimo quelle degli arti.

E però, se per modo d'esempio, sotto alle macerie di un palazzo sfasciato da una scossa di terremoto, si estraggano diversi cadaveri, alcuni dei quali si trovano molto danneggiati, ed altri meno, è a presumere che quelli siano morti prima in conseguenza delle lesioni riportate al capo, al petto, al ventre, ecc., e che questi sieno periti dopo, forse per sola soffocazione.

« Per simil guisa, » dice *Fodéré*, « nel caso d'incendio, « se ci occorra di osservare un taluno, essere stato « solamente dalla vampa soffocato, altri essere rimasto « in parte combusto, un terzo arso intieramente nel « capo, o in altra importante parte del corpo, non « potremo non inferirne essere quest' ultimo morto pel « primo, indi esserlo stato il secondo, e quello rimasto « intatto avere agli altri due sopravvissuto. » E però consiglia ai medici di fare attenzione in questo caso alla rispettiva posizione delle persone nel luogo dello infausto avvenimento (1).

Tali sono le norme che *Fodéré* propone agli esperti, onde potersi regolare nel risolvere la oscura quistione della sopravvivenza. Se non che tutti veggono di prima giunta, quanto vaghi e incerti sieno i segni da lui proposti per ciò, e a quante eccezioni possano andare soggetti. Il perchè crediamo che in simili circostanze, per fortuna rarissime ad avvenire, meglio facciano i magistrati a riferirsi al disposto dalle leggi civili che non a regolarsi secondo le opinioni dei medici; conciossiachè il subbietto preso ad illustrare dal celebre medico francese è troppo arduo in sè stesso, e troppo superiore alle forze della scienza, e allo stato delle attuali nostre cognizioni, per potere sperare alcun utile schiarimento, o spiegazione almeno plausibile.

(1) V. *Fodéré: Médec. lég.* Tom. II, pag. 226.

SEZIONE SETTIMA

Delle malattie intellettuali.

CAPO PRIMO.

Legislazione relativa alla influenza dello stato della mente nell'esercizio dei diritti civili, e nella valutazione dei delitti.

La pienezza della ragione e della mente nell'esercizio dei proprj diritti, e in tutti gli atti della vita pubblica e privata d'un individuo, fu sempre supposta dalla più antica legislazione nella valutazione di quei diritti e di quegli atti. E quando l'individuo non fosse apparso intieramente *compos sui*, vuoi per malattia, vuoi per età, o per altre cause congenite, od acquisite, la legge provvedeva con giuste misure. I Greci, secondo che il *Potter* assicura, trasmisero ai Romani le leggi che in Atene vigevano rispetto agli alienati e ai pazzi, non tanto per guarentire le disposizioni di ultima volontà, quanto anche per la imputabilità degli atti delittuosi che commettessero durante la pazzia. E i Romani adottando le massime dei Greci legislatori, provvidero con pari saviezza alla tutela dei pazzi, degli imbecilli e dei furiosi. I quali, quando si facevano delinquenti, non erano imputabili del delitto commesso, come si ha dal Digesto. — « *Cessabit igitur Aquilia actio in furiosis quemadmodum si quadrupes damnum dederit.* » — Perocchè le leggi romane esigevano mai sempre il « *dolum malum* » per la valutazione dei misfatti, e per la loro imputabilità penale. Ond'è che le leggi stesse non facevano risponsabile di un misfatto chi non avesse

avuto in animo di commetterlo, com'è appunto nel furioso, o nel pazzo, che avendo smarrita la ragione, non è più libero di sua volontà, ma è trascinato da una forza morbosa, invincibile, ad agire disordinatamente e contro le leggi. Quindi giusta la legge 12 ff. alla legge Cornelia *De sicar.*, e la penultima ff. alla legge Aquilia, la pazzia era detta una infelicità sempre scusabile per ciò che una forza maggiore, indipendente dall'individuo, toglie la intenzione e la volontà libera di commettere il misfatto, quando pure venga in tale trista situazione commesso. E tutti sanno che nei misfatti « *voluntas spectatur, non exitus* » giusta il diritto romano.

Le moderne leggi di Francia e d'Italia, apprezzando la saviezza dell'antica Giureprudenza romana, si conformarono pienamente alle massime per essa adottate, come si può scorgere dalle seguenti disposizioni.

ARTICOLO I.

Legislazione civile e penale d'Italia e di Francia, relativamente ai pazzi, ai furiosi ed agli imbecilli.

§ I.

Codice civile di Parma.

Art. 157. « Vizio di mente è lo stato abituale di imbecillità, di demenza, o di furore, quando anche un tale stato presenti dei lucidi intervalli. »

Art. 178. « Il padre può dare per testamento uno o più tutori al figlio maggiore, il quale si trovi in istato di imbecillità, di demenza, o di furore. »

Art. 185. « La moglie che sia in istato di imbecil-

lità, di demenza, o di furore, avrà per tutore il marito di età maggiore a preferenza di tutt'altra persona. »

§ II.

Codice penale di Parma.

Art. 62. « Non vanno soggette a pena le trasgressioni della legge:

« Se l'imputato trovavasi, quando commise l'azione, in istato di assoluta imbecillità, di pazzia o di morboso furore;

« Se non aveva ancora compiuto il decimo anno;

« Se una forza esterna, ed irresistibile lo spinse all'atto, non ostante il dissenso della sua volontà. »

Art. 63. » Allorchè la pazzia, l' imbecillità, il furore o la forza non fossero giusta il retto e fondato giudizio dei Tribunali a quel grado da rendere non imputabile l'azione, potrà questa tuttavia essere punita, secondo le circostanze dei casi colla prigionia, o colla custodia in una casa di correzione. »

§. III.

Codice penale francese.

Art. « 64. — Non havvi nè crimine, nè delitto, allorchè l'imputato trovavasi in istato di demenza quando commise l'azione, ovvero se vi fu tratto da una forza, alla quale non potè resistere. »

Qui la parola *demenza*, giusta lo spirito della legge francese, vuol essere presa nel più ampio significato. Qualunque lesione delle facoltà intellettuali e morali,

che venisse realmente provata in un individuo nel momento che commetteva un misfatto, basterebbe acciò la applicazione di questo articolo avesse luogo. Epperò lo *idiotismo*, la *imbecillità*, la *mania*, la *monomania*, la *pazzia* volgarmente detta, si intendono comprese nel termine generale di *demenza* adoperato dal Codice francese. Quindi necessita sempre di constatare lo stato della mente dell' imputato al momento dell' azione criminosa da lui commessa. Imperocchè o egli era folle, demente, prima del fatto che gli viene imputato, ed ogni accusa ed inquisizione cessano riguardo al fatto stesso; o si annuncia la pazzia dopo la condanna, e la esecuzione della sentenza vorrà pure essere protratta, per ciò che il supplizio di un mentecatto sarebbe atto, come dice *Brosson*, d' insigne barbarie, giacchè « *furiosus furore solum punitur* . . . « Egli è per ciò che i dementi o alienati hanno sempre diritto a godere il favore accordato dagli artic. 655, 656 e seguenti del Codice di Istruzione criminale, come stabilì anche la suprema Corte di cassazione in Francia con sua sentenza del 22 aprile 1815. Chè oggi non è più considerata la pazzia come una *semplice scusa*, ciò che portava l' antico *Codice dei delitti e delle pene*, » ma bensì come circostanza escludente ogni colpabilità nell'alienato che commette un delitto; giacchè non vi ha delitto, dove non vi ebbe libera volontà di commetterlo.

§ IV.

Codice civile austriaco.

§ 21. « Quelli che . . . per difetto di mente . . . sono incapaci di avere la conveniente cura dei propri inte-

ressi, stanno sotto la speciale protezione delle leggi. Sono questi . . . i furiosi, i mentecatti, gli imbecilli, che sono privi totalmente dell'uso della ragione, o che almeno non possono conoscere le conseguenze delle loro azioni . . . »

§ 48. « I furiosi, i mentecatti, gli imbecilli . . . . non possono contrarre validamente matrimonio. »

§ 176. « Se il padre perde l'uso della ragione . . . la patria podestà rimane sospesa, e si deputa ai figli un tutore. Cessando l'impedimento, rientra il padre nell'esercizio dei suoi diritti. »

§ 191. « Sono incapaci generalmente di assumere una tutela (ed una cura, § 281) tutti quelli che . . . per difetto . . . di mente . . . non possono per sè stessi provvedere alle cose proprie . . . . »

§ 269. « Alle persone le quali non possono provvedere da loro stesse alle cose proprie, o difendere i proprj diritti, il giudice, in mancanza della podestà patria o tutoria, deputa un curatore o procuratore. »

§ 270. « Questo caso esiste . . . rispetto ai . . . mentecatti, o imbecilli . . . »

§ 273. « Si dovrà ritenere per mentecatto o imbecille quegli soltanto che, premesse esatte indagini intorno al suo contegno, e sentiti i medici giudizialmente delegati a questo oggetto, sarà dichiarato per tale dal giudice . . . »

§ 283. « Cessa la cura . . . quando cessino i motivi che avevano impedito alla persona sottoposta a cura di amministrare le proprie sostanze. Se il mentecatto o l'imbecille abbia ricuperato l'uso della ragione . . . . deve giudicarsi, dietro accurata indagine, sull'appoggio di una esperienza costante, ed anche della testimonianza dei medici delegati dal giudice per riconoscere lo stato del mentecatto o imbecille. »

§ 310. « Le persone prive dell' uso della ragione sono per sè stesse incapaci di acquistare il possesso. Agiscono in loro vece i tutori, o curatori . . . »

§ 566. « La dichiarazione (*di ultima volontà*) è nulla, qualora possa provarsi che è stata fatta in istato di furore, di demenza, di imbecillità . . . »

§ 567. « Quando alcuno pretenda che un testatore, il quale aveva perduto l'uso della ragione, fosse pienamente in suo senno al tempo in cui dichiarò l'ultima volontà, dee ciò dimostrare con certezza per mezzo di periti nell'arte, o di persone rivestite d'autorità pubblica, che abbiano esattamente esplorato lo stato di mente del testatore, o con altre prove degne di fede. »

§ 591. « . . . . le persone prive dell'uso della ragione . . . non possono essere testimoni nelle disposizioni di ultima volontà. »

§ 616. « La sostituzione fede-commessaria (*l'obbligo imposto all'erede di trasmettere l'eredità ad un secondo nominato erede*, § 608) fatta al mentecatto diviene di nessun effetto, se si provi che egli era perfettamente in suo senno, al tempo in cui ha dichiarata la sua ultima volontà; oppure se pel ricuperato uso della ragione gli ha il giudice conceduta la libera amministrazione della sua sostanza. Nè questa sostituzione fede-commessaria riprende vigore, se per avere un'altra volta perduto l'uso della ragione egli è stato nuovamente sottoposto a cura, e se nel tempo intermedio non ha fatto veruna disposizione di ultima volontà. »

§ 865. « Chi non ha l'uso della ragione . . . è incapace di fare o di accettare una promessa . . . »

§ 1210. « Il socio può innanzi lo spirare del termine essere escluso dalla società . . . se venga sottoposto a cura . . . »

§ 1308. « Se i mentecatti, o gli imbecilli . . . recano danno ad alcuno che vi abbia dato occasione con qualche sua colpa, il danneggiato non ha diritto al risarcimento. »

§ 1309. « Fuori di questo caso, gli compete di essere indennizzato da quelli, ai quali sarà imputabile il danno per avere negletta la cura loro affidata sopra tali persone. »

§ 1310. « Se il danneggiato non possa in questo caso ottenere il risarcimento, il giudice ordinerà il risarcimento, o dell' intiero danno, o di una parte di esso, da stabilirsi a termini di equità, avuto riguardo alle circostanze, se al danneggiante, sebbene questi non abbia ordinariamente l'uso della ragione, possa per avventura nel dato caso essere imputata la colpa; ovvero se il danneggiato, per risparmiare il danneggiante, abbia tralasciata la difesa . . . »

§ 1494. « Contro le persone, che per difetto di mente sono incapaci di difendere da sè i propri diritti, come sono . . . i mentecatti, gl' imbecilli, il tempo dell' usucapione, o della prescrizione, non può incominciare finchè non sia ad esso costituito un libero difensore. L' usucapione e la prescrizione una volta incominciata, decorre bensì, ma non può mai avere compimento se non due anni dopo, che sieno stati tolti gli impedimenti. »

§ V.

Codice penale austriaco.

§ 2. (Parte I.) « Non sono da imputarsi a delitto le azioni, od ommissioni,

a) Quando chi ne è l'autore, è totalmente privo dell'uso della ragione.

b) Quando il fatto è commesso fra alternative alienazioni di mente nel tempo in cui dura l'alienazione . . . »

§ 365. « Se la risposta (*da un inquisito al giudice*) è data con una notabile alterazione di mente, il giudice criminale fa visitare il carcerato da due medici e due chirurghi, e si fa presentare in iscritto il loro parere: se l'apparente alterazione provenga da un vero accesso di malattia o da simulazione? . . . Dichiarando i medici esser vera l'alterazione di mente, o di non potere essi secondo il loro ufficio, e la loro coscienza profferire nulla di certo, od essendo tra loro discordi d'opinione, se ne fa egualmente rapporto circostanziato al Tribunale superiore, ecc. . . . »

§ 399. « La confessione (*prova legale del delitto*, § 398) deve avere le seguenti proprietà:

b) Che *l'imputato* l'abbia fatta mentre era perfettamente nel suo buon senno, ecc. . . . »

§ 140. (Parte II.) « Qualora si manifestino in una persona segni di un forte turbamento di sensi, quelli presso cui dimora, sono obbligati a farne l'immediata denuncia alla commissione di sanità, o, dove questa non esiste, alla magistratura (*nella capitale alla Direzione di Polizia — Appendice*, § IX), sotto pena dell'arresto da tre giorni ad un mese, secondo che o tale circostanza sarà stata occultata per molto tempo, o ne saranno derivate conseguenze più gravi e più dannose. »

§ VI.

Codice civile sardo.

Art. 368. « Il maggiore di età, il quale ritrovasi in uno stato d'imbecillità, o di demenza, di furore, debb' essere interdetto, quando anche un tale stato presentasse lucidi intervalli. »

Art. 371. « In caso di furore, se l'interdizione non è provocata nè dal conjuge, nè dai congiunti, essa lo debb' essere dall'avvocato fiscale, il quale potrà anche provocarla in caso di imbecillità, o di demenza contro una persona che non avesse nè conjuge, nè congiunti conosciuti. »

Art. 374. « I fatti d'imbecillità, di demenza, di furore o di prodigalità saranno dedotti ed articolati in iscritto; quelli che faranno istanza per l'interdizione, indicheranno i testimoni, e presenteranno i documenti. »

Art. 379. « Qualora però si tratti di interdizione per causa di demenza, o di imbecillità, o di furore, e vi sia urgenza, il tribunale, ricevuto il parere del consiglio di famiglia, potrà immediatamente far procedere all' interrogatorio del convenuto, e deputare l' amministratore provvisionale. »

Art. 393. « Le rendite dell' interdetto per imbecillità, demenza o furore, debbono principalmente essere impiegate a raddolcire la condizione, ed accelerare la guarigione del medesimo. Potrà il consiglio di famiglia, secondo il carattere di malattia, e lo stato del patrimonio dell' interdetto, determinare che sia questi curato nella propria abitazione, od altrove, a norma delle circostanze. »

§ VII.

Codice penale sardo.

Art. 99. « Non vi ha reato se l' imputato trovavasi in istato di assoluta imbecillità, di pazzia, o di morboso furore, quando commise l'azione, ovvero, se vi fu tratto da una forza alla quale non potè resistere. »

Art. 100. « Allorchè la pazzia, la imbecillità ed il furore, o la forza non si riconoscessero di quel grado da rendere non imputabile affatto l'azione, i magistrati e i tribunali potranno punire l'imputato, secondo le circostanze dei casi, col carcere estensibile anche ad anni dieci, o coll' ergastolo. »

§ VIII.

Codice penale siciliano.

Il Codice penale attualmente in vigore nel regno delle Due Sicilie cogli art. 61 e 63, adottò negli stessi termini l'articolo 64 del Codice francese, che abbiamo superiormente riferito, anche relativamente alle semplici cotravvenzioni e delitti di Polizia. Anzi bisogna dire che quella legge fu forse per questo lato più precisa che non la francese, che contemplò due stati di pazzia, cioè la *demenza* ed il *furore*; nel che però andarono più innanzi le altre legislazioni, l' austriaca, la parmense, la sarda, le quali vi aggiunsero un terzo stato, la *imbecillità*, che produce gli stessi effetti che la demenza e il furore.

§ IX.

Legislazione toscana.

Una circolare governativa fino del 24 gennajo 1774, tuttavia in vigore, reca le seguenti disposizioni:

« Ogni qualvolta nei luoghi compresi nelle rispettive cancellerie comunitative, si scoprisse alcuno attaccato dalla manía, i cancellieri comunitativi lo dovranno far visitare dai pubblici professori per riconoscere se realmente sia in grado da dover essere rinchiuso nello spedale dei pazzi; e mentre sia ritrovato tale, dovranno informarsi con ogni sollecitudine ed accuratezza se abbia parenti, o beni di ragione tenuti al di lui mantenimento, per ritrarne in questo caso da chi spetta la opportuna obbligazione in buona e valida forma, in cui dovrà essere espresso qual sorta di trattamento debba avere il maniaco. Qualora poi non siano i di lui parenti o beni in forze da poter supplire al di lui mantenimento, dovranno procurare che dai rappresentanti la comunità ne sia fatto il conveniente partito per essere mantenuto come povero a spese della stessa comunità, con rimettere immediatamente al rispettivo soprintendente delle Camere, oltre la fede dei medici, la obbligazione ancora, e rispettivo partito come sopra, e facendo per maggiore brevità contemporaneamente trasportare con le dovute cautele lo stesso maniaco nell'ospedale dei pazzi, ove sarà ricevuto dietro l'ordine di detto soprintendente da darsi coerentemente ai ricapiti che gli saranno rimessi dai predetti cancellieri. »

Un'altra circolare poi emanata il giorno 20 maggio 1826, prescrive:

« Non solamente i veri e propri maniaci, furiosi, ma anche i fatui e gli imbecilli, che non possono lasciarsi in libertà senza grave offesa dell'ordine pubblico, della decenza e dei costumi, devono essere reclusi nelle case di deposito, sempre che per altro non sieno in grado di provvedere efficacemente alla loro custodia le famiglie di questi infelici, alle quali principalmente incumbe di averne cura, e d'impedire che si facciano oggetti di scandalo, o di indiscreta curiosità. »

« Allora quando sia riconosciuto non potersi provvedere alla quiete della società, e della pubblica decenza con altro mezzo che quello della reclusione del fatuo e dell' imbecille della classe povera nella casa di deposito, l'autorità governativa locale deve invitare la comunità rispettiva a farsi carico del di lui trasporto, e mantenimento nella casa suddetta, ed in caso di vera urgenza, proceder dee all' arresto dell' imbecille o del fatuo per tenersi momentaneamente in luogo di custodia, all'effetto che la comunità si soddisfaccia dello stato e condizione di esso.

« Incontrandosi opposizione per parte della comunità, dev' essere partecipato l' affare con tutte le circostanze che possono interessare la congrua risoluzione del medesimo a S. A. I. e R. pel canale della presidenza del Buon Governo, o rispettivamente dalla Camera di sopraintendenza comunitativa, onde dipendere dalle sue sovrane disposizioni.

« Trattandosi di dementi mantenuti nell'ospedale di Bonifazio, o in quello di Siena a carico della comunità, e di private famiglie, e indipendentemente da un giudizio civile o criminale, se occorra verificare lo stato di un demente, dovranno la presidenza del Buon Governo, il luogo-tenente generale e governatore di Siena, o ri-

spettivamente i provveditori delle Camere comunitative, ai quali fosse dimandata una simile verificazione, indirizzarsi ai commissari o rettori dei predetti spedali, invitandoli a deputare due professori fra quelli addetti al servizio dei medesimi, i quali in unione, o coll'intervento del medico curante, facciano gratuitamente la loro perizia sullo stato del demente, per rimetterla al dipartimento da cui è stata richiesta. Qualora poi si tratti di verificazione dipendente da un giudizio civile o criminale, e riguardante un demente, apparterrà ai tribunali, avanti ai quali penda la causa, il destinare i periti che devono visitare lo stato del detto demente; ma questa perizia dee farsi sempre alla presenza e coll' intervento del medico curante. » (*Circolare del* 25 *gennajo* 1827.)

In un' altra circolare poi emanata il giorno 6 aprile dello stesso anno 1827 viene pure prescritto:

« I maniaci furiosi e gli imbecilli da non lasciarsi in libertà senza grave offesa dell'ordine pubblico, della decenza, e dei costumi, allorchè sono della classe dei miserabili, debbono pei veglianti ordini essere inviati e mantenuti nell'ospedale di Bonifacio, o nelle case di deposito a spese del rispettivo comune.

« Nei casi di dementi furiosi, due estremi debbono concorrere per la loro legittima reclusione a carico della comunità, a forma degli ordini circolati in seguito del Biglietto della R. Segretaria di stato dei 7 ottobre 1791; cioè il giudizio sopra la qualità e grado della demenza, e la giustificazione della miserabilità.

« Il giusdicente ed il medico decidono del primo estremo, e sono responsabili alla società intiera, ed all' I. R. Governo di una dichiarazione che colpisce la specie umana nel suo particolare distintivo, onde giova sperare che non sieno per abusare giammai del

diritto che dagli ordini viene loro accordato, e più specialmente i medici e i chirurghi, ai quali, se si lasciassero sorprendere ed attestassero il falso, a tenore della Notificazione del 10 ottobre 1788, dovrà essere tolto l'esercizio della matricola.

« Nel caso di fatui ed imbecilli della classe dei miserabili, spetterà egualmente all' autorità governativa locale il riconoscere il concorso di quella grave offesa dell' ordine pubblico, della decenza, e del costume, che porta alla necessità di attaccare la libertà individuale, e di degradare un essere ragionevole, ordinando la sua reclusione nello spedale dei dementi; ma spetterà poi ai gonfalonieri ed ai magistrati il conoscere nell' esame, se possono essere costituiti in famiglia senza aggravio del Comune (non essendo nè pericolosa, nè difficile la custodia di simili persone): e se sieno veramente miserabili tanto essi, quanto tutti gli obbligati ai loro alimenti, da render giusto, o almeno equitativo, che sieno mantenuti a carico delle rispettive comunità.

« Sembra che debba portarsi il maggiore scrupolo nell' esame, se convenga assimilare questi infelici, tanto per la custodia che pel trattamento, ai veri dementi furiosi, o piuttosto collocarli in altro luogo di deposito meno costoso, e meno umiliante ancora dello spedale dei pazzi; giacchè gli stessi sovrani comandi del 12 maggio 1826, pubblicati con la circolare dei 20 detto parlano di *Case di deposito*, e non di spedali di dementi, onde non può essere impedito il provvedere alla custodia di simili individui in altro conveniente e meno dispendioso modo. »

§ X.

Legislazione pontificia.

Nel « *Regolamento sui delitti e sulle pene* » pubblicato nel 1832 per ordine di S. S. Gregorio XVI or ora defunto (1), e più volte citato, e compilato sulle basi del Regolamento di Procedura Criminale mandato fuori il giorno 5 novembre del 1831, al titolo VI, hannovi le seguenti disposizioni.

Art. 26. « Non sono da imputarsi a delitto le commissioni ed ommissioni contrarie alle leggi:

§ 1.° Se seguirono nello stato di pazzia saltuaria, nel tempo dell' alienazione di mente, e nel tempo di pazzia continua.

§ 2.° Se nell' azione concorse un errore sostanziale, che non lasci luogo a riconoscere nell' azione un delitto.

§ 3.° Se l' azione fu conseguenza di un' assoluta necessità.

§ 4.° Se l' azione fu l' effetto dell' accidente, o del caso, cosicchè l' autore non potesse prevedere, nè conoscere le circostanze ed il fine della sua azione. »

(1) Morto il dì 1.° giugno del 1846, - ed ora eletto papa con titolo di Pio IX, Sua Eminenza il Cardinale de' Conti *Mastai-Ferretti* vescovo, ed arcivescovo d' Imola, elezione avvenuta il giorno 16 giugno dopo trentasei ore circa solamente di *Conclave*.

§ XI.

Codice penale estense.

Il Codice penale estense non contempla veramente l'alienazione mentale, effetto di malattia ingenita, od acquisita, ma quella soltanto proveniente da ubbriachezza concludentemente provata. Ciò si rileva dalle seguenti disposizioni:

Art. 9. (Lib. IV, Tit. XVII.) « L' ubbriachezza casuale od accidentale scuserà il reo dall' incorso della pena ordinaria; ma la ubbriachezza colposa, o abituale, lascerà bensì luogo a recedere dalla ordinaria, ma la pena dovrà essere grave, ed esemplare a misura del delitto e delle sue circostanze. »

Art. 10. « Per iscusare però dalla pena ordinaria, dovrà l' ubbriachezza essere provata concludentemente, e tale che abbia tolto l' uso della ragione. »

ARTICOLO II.

Delle diverse specie di alienazioni mentali.

Per procedere fin dove si può in armonia colle disposizioni delle varie leggi civili e penali superiormente addotte, noi pure distinguiamo tre specie, o manifestazioni di pazzia in generale, per cui o può essere pronunciata la interdizione dall' esercizio dei diritti civili, od escludersi qualunque imputabilità o responsabilità di atti in materia criminale. Vuolsi adunque distinguere la *imbecillità* o *idiotismo* dalla *demenza* e dal *furore*, di cui vi hanno maniere e gradazioni tante. Vi hanno degli

idioti od *imbecilli* naturalmente tali per ereditaria o ingenita viziatura, o per altre morbose cagioni acquisite. Vi hanno dei *dementi* o *folli* senza essere furiosi; e vi hanno dei pazzi *furiosi* o maniaci per cause diverse. Qui però non istanno tutte le diverse specie di alienazione mentale, tutti gli aberramenti dello spirito, e della ragione dal tipo normale. In generale però, riguardate dal lato della loro provenienza, o sono *congenite*, o sono *ereditarie*, o sono *acquisite*. In quest' ultimo caso, entrano nel rango delle altre malattie fisiche del corpo. Talvolta esse aggrediscono con improvviso assalto, e in mezzo anche al più bel campo della salute; e bene spesso si sviluppano con segni preliminari, precursori, o forieri di maggiore incremento. Talune, come la imbecillità, e l'idiotismo, si manifestano fino dalla prima età; altre pigliano di preferenza l' età virile e adulta, come la follia propriamente detta, la *mania* o *monomania*. Non rade volte prediligono piuttosto la vecchiaja, come la *demenza*. Ve ne hanno pure certune specie, le quali massime, quando procedono da ereditaria disposizione, sogliono piuttosto manifestarsi in certune fasi od epoche della vita, di quello che in altre. In generale poi anche le alienazioni mentali variano come tutte le altre malattie del corpo, e di forma, e di tipo, e di andamento; chè talune sono continue, senza interruzione, o poca; altre sono *continue-remittenti*; non poche assumono la forma *periodica-intermittente*, e ciò secondo la moltiplice differenza dei casi. Il tempo poi che scorre tra un accesso e l' altro, tra un periodo più o meno lungo e l' altro, chiamasi comunemente *lucido intervallo*. Il quale lucido intervallo, essendo breve, non dà luogo al ripristinamento della perduta ragione; o è molto lungo e costante, e allora puossi sperare di ricuperarla interamente. Ma in generale si può ritenere

che quando gli accessi di follia si ripetano, per esempio, ogni mese, la ragione anche nei lucidi intervalli non si ricuperi mai pienamente.

ARTICOLO III.

Dell' idiotismo e della imbecillità.

Seguendo le idee di *Pinel* e di *Esquirol*, i più grandi maestri in questa materia, lo *idiotismo* e la *imbecillità* costituiscono due generi distinti di pazzia o alienazione mentale. *Idiotismo* si dice la mancanza *assoluta* di qualunque sviluppo intellettuale e morale; *imbecillità* chiamasi lo sviluppo *incompletissimo* delle facoltà della mente. Quindi gli *idioti* sono individui privati più o meno completamente della intelligenza e della ragione; e gl' *imbecilli* sono esseri, nei quali si osservano alcune idee, l'uso limitato più o meno della parola, alquanta memoria e certune azioni ragionevoli.

§ I.

Carattere dell' idiota.

L' idiota viene dalla natura privato sino dall' infanzia dell' uso di sue facoltà intellettuali. Egli fa parte di una famiglia numerosissima; essendochè numerosissima è la serie dei gradi diversi di sviluppo deficiente fra il sommo grado di intellettuale attività, e l' assoluta mancanza sua. Per lo più l'idiota non è che un essere vegetante, di cui si ha l' esempio nello stupido cretino. Talvolta sembrano alcuni idioti indifferenti pur anco agli stimoli dei più urgenti bisogni, alla fame, alla sete; sono apatisti nella più estesa significazione della parola; mangiano, se

loro si pone cibo in bocca, e bevono se si fanno bere; ma non se ne mostrano ghiotti, nè contenti. Altri però danno indizio di avere delle sensazioni; riconoscono le qualità dei cibi che loro si offrono, li prendono, e li mangiano; veggono gli oggetti, e sanno evitarli, odono i rumori, gli strepiti, e si rivolgono da quella parte; punzecchiati, sentono il dolore, e cercano di evitare que'tocchi e quelle punture; incolleriscono, se contraddetti; ma non sanno usare degli oggetti esteriori, incapaci perfino di vestirsi. Quindi patiscono indifferenti i rigori della stagione, non parlano, non agiscono; solamente emettono qualche grido inarticolato, e nulla più.

Alcuni idioti però lasciano travedere qualche barlume d'intelligenza. Perocchè la loro attenzione viene occupata dalle esterne impressioni fatte sui sensi; guardano gli oggetti con un misto di piacere e di curiosità, appetiscono gli alimenti, li conoscono, li cercano e li inghiottiscono; conoscono le persone dalle quali sono abitualmente assistiti; sono capaci di sentire o di manifestare con gesti il *piacere* e il *dolore*. Ma però vogliono essere vestiti, fatti coricare, e posti dove si vuole che stieno: sono inetti a soddisfare da sè medesimi alle proprie occorrenze; e appena si possono loro far ritenere due o tre parole.

Infine alcuni *idioti* di diverso genere dai nominati conoscono, e sono capaci di affezionarsi alle persone che pigliano cura di loro: possono articolare alcune parole, cercare da sè stessi il cibo, comprendere alcuna domanda; ma inetti sono al lavoro, e si rimangono tutto il dì o seduti, o coricati, o passeggiando. Delle giovani idiote, spettanti a quest' ultima classe, diedero indizj di forte tendenza ai piaceri del coito, mostrando gioja e cercando l' accostamento dell' altro sesso.

In generale si osservano nel cervello dell' idiota vizj

di organizzazione, di conformazione e di sviluppo. Questi però non costituiscono che la condizione materiale del morbo, mentre la nullità o deficienza somma della innervazione ne forma il carattere funzionale. I vizj di struttura o conformazione cerebrale più frequentemente osservati negli idioti sono — l'indurimento, — il rammollimento — e l'atrofia del cervello; ma più di tutti l'indurimento della sostanza midollare degli emisferi cerebrali, o tutta, o in parte. Quando queste viziature organiche realmente esistono, è certo che l'abolizione delle facoltà intellettuali dovrà più o meno necessariamente avverarsi. Conciossiachè dopo le belle ricerche, ed esperimenti fatti in questi ultimi tempi sulle parti del sistema cerebral-nervoso per determinarne gli usi rispettivi, e le rispettive funzioni, sembra potersi conchiudere con *Bouillaud*, che tutte volte che i lobi anteriori del cervello vengano guasti completamente, induriti, alterati, rammolliti, o atrofizzati, non rimane all'individuo vestigio alcuno di vita intellettuale, e morale: ciò che sembrano pur confermare le risultanze che si hanno nei cadaveri.

§ II.

Carattere degl' imbecilli.

Gl' *imbecilli*, giusta anche le opinioni di *Esquirol* e di *Georget*, sono quegli esseri nei quali si osservano sviluppate alcune idee, che hanno un uso molto limitato della favella, che sono capaci di alquanta memoria, e di certuni atti ragionevoli. Infatti negli ospizii si adoperano gl' imbecilli per delle occupazioni facili, e lavori grossolani. Non conviene, dice *Esquirol*, pretendere da essi nè calcoli estesi, o complicati, nè idee astratte, o ragionamenti lunghi, o previdenza dell'avvenire. Il loro lin-

guaggio è limitatissimo, e spesso male articolato. Calcolano alla loro maniera soltanto per mezzo di sensibili oggetti, e sono incapaci di imparare a leggere e a scrivere, e a conoscere le arti meccaniche. Molti inclinano al latrocinio: nel che si mostrano astuti più assai che non si crederebbe. V' hanno anche fuori degli ospizj molti individui di così mediocre sviluppo nella intelligenza, che abbisognano di essere vigilati perchè incapaci di esercitare da sè stessi pienamente i loro doveri e diritti civili, e meritevoli di essere guardati e trattati con indulgenza, quando commettono dei falli.

§ III.

Caratteri distintivi degl'idioti e degli imbecilli.

Tanto gli idioti, quanto gl'imbecilli, in generale, presentano molti caratteri importanti. Essi non avendo che annullate le funzioni intellettuali, le altre funzioni si effettuano regolarmente. Quindi sono per lo più ben nutriti, sentono del pari gli stimoli della libidine, e sono molto lascivi. Anche le funzioni loro sensoriali si effettuano normalmente. Gl' idioti però sono ordinariamente sucidi, dediti alla manustuprazione con una specie di furore. E gli uni e gli altri poi sono collerici, iracondi, e qualche volta danno in accessi di furore pericoloso. Oltredichè, generalmente parlando, sono gl' idioti di piccola statura hanno la testa mal conformata, cranio piccolissimo, fronte stretta, appianata, o che scappa indietro, o sporgente, molto all' infuori. Per lo più la *scrofola*, la *rachitide*, la *epilessia* o la *emiplegia* con contratture di membra, o atrofizzamenti, sono il triste retaggio d' una natura spietata, che li conformò a così misera vita. Hanno in

generale la fisonomia stupida, e un ridere dinotanti la nullità della loro morale intelligenza. Infine brutalmente iracondi, e brutalmente lascivi, non sono guidati che da un puro istinto animale, e inclinano non rade volte all' assassinio. Gl' imbecilli hanno in generale essi pure la fisonomia stupida; stupidità che si riconosce anche dall'assieme dei loro atti e movimenti. Imperocchè questi movimenti sono per lo più automatici, o parzialmente convulsivi. Essi ritornano di continuo sulle medesime idee, che esprimono sempre cogli stessi termini e collo stesso tuono di voce. In essi succedono più frequenti gli accessi di collera e di morale esaltamento. Inclinano pur questi al latrocinio, che commettono con più destrezza e simulazione, che non i solamente idioti. La imbecillità come la idiotaggine può essere *ereditaria*, e trasmettersi quindi d'una in altra generazione.

Sì gli idioti poi, e sì gl' imbecilli debbono essere necessariamente chiusi o interdetti. Chè alcuni di essi sono talvolta cattivi e pericolosi. Meritano poi sempre di essere vegliati, in quanto che taluni alcuna volta servirono a materiale strumento de' più atroci delitti. Riguardo però a quegli individui che diremo *quasi imbecilli*, cioè di così limitato sviluppo intellettuale, che quasi si accosta alla imbecillità, se anche vengono tollerati in mezzo alla società, vogliosi questi pure, se non rinchiudere, interdire però dall' esercizio dei diritti civili, come inabili affatto a qualunque esercizio amministrativo, e incapaci di trattare qualsiasi affare. Questi esseri disgraziati della natura, i quali non possono sollevarsi alla conoscenza di quelle morali verità su cui posano i doveri e i diritti dell' uomo in società, e che sono dominati da passioni e forze irresistibili, meritano di essere sempre trattati con indulgenza, anche allora che sono tradotti innanzi ai tribunali per misfatti da essi commessi.

ARTICOLO IV.

Della pazzia propriamente detta, o follia, e sue specie.

I *pazzi*, o *mentecatti* che dire si vogliano, non sono sempre nè *furibondi*, nè *malincolici*, nè *deliranti*. La più parte di essi hanno idee, passioni, determinazioni volontarie; provano gli effetti del timore, della collera, della gioja, dell' odio, dell' invidia, della vendetta. Ve ne hanno alcuni, i quali sanno rispettare ben anco le convenienze sociali. Quasi tutti conservano la memoria del passato; molti hanno quella del presente. Taluni pensano e operano per motivi e ragioni che essi avvisano conformi a giustizia, e la cui opinione non saprebbe quindi mutare. Altri sentono in sè medesimi il disordine intellettuale, onde sono in preda, e si cruciano, e si affliggono per non potere, o sapere porvi riparo. Soggiacciono bene spesso a degli accessi, o parossismi, che li spingono fino al delirio furibondo; accessi ordinariamente cagionati, o provocati da allucinazione dei sensi.

La *pazzia*, o *follia* propriamente detta viene distinta in varie specie da molti autori, che ne hanno parlato e scritto. Noi adottiamo la distinzione, che ne ha fatta il celebre *Esquirol* cioè di *mania* — *monomania*, e *demenza*. Non escludiamo però le altre distinzioni fatte da *Boissier-de-Sauvages* (1), da *Pinel* (2), da *Giuseppe*

(1) *Boissier-de-Sauvages*, del quale parliamo a lungo nella 2.ª Parte del Vol. VII della nostra « *Storia della Medicina*, » nella sua *Nosologia*, dà il nome di *follia* a qualunque aberrazione dell' intelletto o dei sensi; mentre l'alienazione mentale propriamente detta viene da lui divisa in *demenza* - *mania* - *melancolia* e *demonomania*.

(2) *Pinel* ne fece quattro specie: cioè 1.° *mania*, 2.° *melan-*

Frank (1), da *Spürzheim* (2), e da altri illustri scrittori le quali possono benissimo riescire utili ancor esse nella pratica. Ma la divisione triplice di *Esquirol* ci sembra fra tutte le altre la più semplice, e la più facile ad essere applicata.

§ I.

Della mania.

La *mania* è una specie di delirio indeterminato, senza idea fissa, predominante, con tendenza però al furore, ed è generalmente contraddistinta dai seguenti caratteri:

1.° Esaltamento ed eccitazione più o meno forte di tutto il sistema fisico e morale dell' individuo.

conia, 3.° *demenza*, 4.° *idiotaggine* — distinzione adottata in gran parte da *Esquirol*.

(1) *Giuseppe Frank* chiama la *follia* col nome di *mania*, della quale mette dieci specie:

1.ª La *mania ipocondriaca*.
2.ª La *mania chimerica*.
3.ª La *mania gaja*.
4.ª La *mania melanconica*, o trista.
5.ª La *mania fantastica*, o religiosa.
6.ª La *mania furibonda*.
7.ª La *mania erotica*, o *libidinosa*.
8.ª La *demenza* o *fatuità*.
9.ª L'*idiotismo*.
10.ª La *mania caos*.

(2) *Spürzheim* ammette quattro forme di follia, corrispondenti a quattro stati differenti dell' attività del cervello, cioè l' *idiotismo*, la *demenza*, l'*alienazione* delle manifestazioni sconvolte nella loro *qualità*, e combinate colla incapacità di distinguere i disordini, - e la *irresistibilità*, quando la volontà abbia perduta ogni influenza sulle azioni.

2.° Mobilità continua e inquietudine della persona.

3.° Volubilità di discorso, sebbene coerente talvolta, saltando da oggetti i più disparati ad altri diversi.

4.° Irritabilità ed irascibilità più o meno viva alle contraddizioni ed obbjezioni altrui.

5.° Calma bene spesso apparente in mezzo a questo delirio vago, indeterminato; ciò che la fece dire *pazzia ragionante*.

6.° Confusione nel discorso di tempi, di luoghi, di persone.

7.° Associazione delle idee più strampalate e stravaganti.

8.° Poca impressione rispetto agli oggetti esteriori, con poca reminiscenza del passato, o durevolezza delle affezioni, e passioni attuali.

9.° Falsità delle idee primitive, da cui partono i ragionamenti del pazzo.

§ II.

Carattere generale del maniaco.

Il pazzo o maniaco non soffre generalmente nell' esercizio delle funzioni sensoriali; difficilmente però egli sopporta non rade volte la troppa luce, o il rumore, massime quando la mania, o invade o declina. Bene spesso la *percezione* degli oggetti esterni crea in lui errori molti; talvolta però non è alterata. Non rade volte ascolta suoni e parole, vede persone, e con esse ragiona, senza che vi abbiano realmente simili oggetti a scuoterne i sensi, i quali perciò sono in esso *allucinati*. Immensa poi si è la varietà dei disordini delle idee e delle combinazioni del suo pensiero; quindi idee le più bizzarre, opinioni ridicole, stravaganti, giudizj falsi, propositi sconnessi, in-

coerenza sempre di raziocinj, e non rade volte miscuglio inconcepibile di idee giuste e false, di opinioni fondate e strane, di talento conservato, e di compiuto sragionamento.

Il maniaco è pure cattivo osservatore, non mai previdente, senza, o con pochissima penetrazione, non accorgendosi di essere fra' mentecatti. Però in generale conservano i maniaci la memoria del passato; molti hanno quella delle cose presenti; tutti però si mostrano generalmente dimentichi, indifferenti a quelle più vive, e antiche affezioni per oggetti i più cari una volta al loro cuore, pei figli, per le spose, pel padre, pel marito, per gli amici, affezioni surrogate per lo più da passioni brutali o da *tendenze* morali le più cattive, che li fanno essere sospettosi, diffidenti, irascibili, odiatori, vendicativi, portati all' orgoglio, alla vanità, al sangue. La *volontà* domina tuttavia il mentecatto, giacchè ogni suo atto è motivato, ed è in sè stesso persuaso che quanto dice ed opera, tutto è conforme a giustizia ed a ragione.

I movimenti volontari, se non sono convulsivi, sono generalmente molto concitati, massime negli accessi della collera e del furore. Il maniaco corre, si arrampica, passeggia, salta, batte, rompe, spezza oggetti anche i più resistenti, se è libero. La sua fisonomia allora è molto espressiva, concitata; la mania stampa sul volto dell' alienato tale impronta, che è presto riconoscibile, qualunque sia la passione che lo agita; come è riconoscibile l' impronta stupida ed imbecille che vi stampa l' ultimo grado della demenza. Oltredichè il maniaco soggiace a degli accessi più o meno ripetuti, e frequenti di pazzia, caratterizzati da risalto maggiore di idee, da movimenti collerici, da discorsi vibrati, da imprecazioni, da apostrofi, che riesce impossibile di fermare. Non rade

volte il furore lo invade; ed allora maggiore si mostra la incoerenza delle sue idee: vocifera, grida, schiamazza, fa atti di violenza, vorrebbe distrugger tutto, ha gli occhi sfavillanti, acceso il volto, turgidi i vasi della faccia, asciutta la bocca. Dopo l' accesso trovasi abbattuto, bene spesso pallido, tremante, e così di accesso in accesso, con più o meno di intervallo libero, rinnovasi questa scena desolante, questo spettacolo il più deplorabile per la umana famiglia.

Dallo esposto risulta dunque dimostrata la necessità di fare dei maniaci tre categorie distinte, cioè i semplicemente *esaltati*, — i *tranquilli* ed i *furiosi*.

§ III.

Della monomania.

La *monomania*, che *Esquirol* ha voluto sostituire alla *melancolia* di *Filippo Pinel*, è un delirio parziale, limitato, in cui l' intendimento è governato da un' idea fissa, predominante, ed è libero in tutto il resto. Ciò è tanto più osservabile allora che l' alienato, sapendo essere le idee che egli crede giuste, tenute da molti per ridicole, e potere per ciò nuocergli nella opinione di quegli che lo osservano, serba tanto impero sopra sè stesso, per dissimularle. Però anche nella monomania, il delirio non è così limitato da dover credere il pazzo affatto libero da esso su tutto il resto. Per guisa che fra la *mania*, della quale abbiamo or sopra parlato, e la *monomania*, non corre altra differenza che in quella il pazzo vaneggia indifferentemente e indistintamente sopra ogni cosa; mentre in questa si occupa soltanto della sua passione dominante; la quale però può essere tanta da renderlo

irragionevole anche nel rimanente delle idee. Non sempre però sono conosciute le cause tutte sviluppatrici della monomania. Le sue principali varietà sono le seguenti:

1.ª Monomania ambiziosa, orgogliosa.
2.ª Monomania per troppo amor proprio e vanità.
3.ª Monomania erotica o libidinosa.
4.ª *Erotomania*, o monomania sentimentale.
5.ª Monomania religiosa.
6.ª Lipemania, o monomania melanconica.
7.ª Monomania per avarizia.
8.ª Monomania per allucinazione dei sensi.
9.ª Monomania per *zoantropia* o *licantropia* (1).
10.ª Monomania gaja, che corrisponde all'amenomania di *Rusch*.

§ IV.

Della demenza.

La *demenza* propriamente detta costituisce il completo stato di inerzia fisica e morale, l'assoluto degradamento, o annullamento della ragione e della intelligenza, la più umiliante delle umane sventure. Apatia assoluta rispetto al presente, è molto se vi ha appena qualche rimasuglio di memoria del passato. Generalmente la demenza viene contraddistinta dai seguenti caratteri:

1.° Sconnessione e incoerenza costante e compiuta di idee, di raziocinj, di giudizj.
2.° Indifferenza assoluta pel presente e per l'avvenire.

(1) Quando il pazzo si crede trasformato in individuo di sesso diverso (*zoantropia*); o in lupo, in uccello, in cane, od altro animale (*licantropia*).

3.° Ozio, neghittosità, soliloquio, niuna curanza della persona.

4.° Riso, pianto, alternati senza motivo e senza scopo.

5.° Risvegliamento, benchè breve, della ragione, per cui parlano talvolta, operano, scrivono sensatamente.

6.° Ostinazione, caparbietà, irascibilità, e furore talvolta assai pronunciati.

Però i sintomi della demenza variano immensamente fra loro. Chè dal delirio il più limitato e parziale sino al più esteso, e alla demenza la più compiuta, esiste, come abbiamo già notato, una scala infinita di gradi intermedj, per cui talvolta non solamente riesce difficilissimo il giudicare o di *mania*, o di *monomania*, o di *demenza*; ma vi vuole tutta l'esperienza dei pratici più consumati per constatare la *esistenza della pazzia* in genere.

§ V.

Delle cause che in generale possono procurare la pazzia.

Le cause capaci in generale di produrre la alienazione mentale, o sono *fisiche*, o sono *morali*, o sono *stimolanti*, o sono *deprimenti*; oppure *traumatiche*, *meccaniche*, *irritanti*. Sono pure *predisponenti*, *occasionali*, *prossime*, o *rimote*.

Sono cause *predisponenti*, nel più gran novero dei casi, alla pazzia:

a) L'essere nato da parenti in origine pazzi, epilettici, ebeti, o dati alla ubbriachezza abituale, smodata.

b) Il temperamento nervoso e malinconico.

c) Una educazione viziosa, oppressa o da studi prematuri, o da una mal intesa severità.

d) Un troppo vigore di facoltà intellettuali, e le veglie troppo prolungate.

e) L'abuso dei liquori spiritosi, del coito, non che talune volte la gravidanza (1), e la manustuprazione.

f) L'epilessia, massime se ereditaria.

Possono poi essere cause *occasionanti* la pazzia, massime quando vi esiste qualche predisposizione, le seguenti:

1.° Certi patemi dell'animo fortemente sentiti, sieno stimolanti o deprimenti, quali sarebbero gli accessi di gelosia, o di amore contrariato, o i forti spaventi, o i rovesci improvvisi di fortuna, il fanatismo religioso, le passioni politiche (2), i rimorsi della coscienza, e in generale tutte le profonde emozioni dell'animo.

2.° Ferite, percosse, colpi, infiammazioni che avvengono al cranio, al cervello, alle meningi; in poche parole, le affezioni cerebrali tutte sono quelle che per consueto adducono la alienazione della mente.

ARTICOLO V.

Della pazzia simulata — dissimulata — imputata — non conosciuta — *e dei mezzi per distinguere l'una dall'altra.*

Può un taluno fingersi pazzo nell'idea di sottrarsi alla pena incorsa per qualche suo reato, volendo far credere

(1) Noi sappiamo di un profugo italiano, che alle già tante sventure della sua famiglia, dovette aggiungere quella della rinnovantesi *pazzia* nella moglie ad ogni ritornare di gestazione.

(2) La Francia nella caduta dell'impero napoleonico, e nelle due rivoluzioni, diede più d'ogn'altro paese l'esempio di siffatte sventure.

smarrita la sua ragione allora che lo commetteva; oppure può fingersi tale nello scopo di rendere nulle le obbligazioni contratte. E nell'un caso e nell'altro trattasi di *pazzia simulata.* — Se non che, bene esaminando codesti simulatori di pazzia, si troverà che in essi l'epressione della fisionomia, e l'atteggiamento della persona non hanno quel tutt'assieme di stravaganza, di violenza, o di abbattimento che mostrano di avere i veri pazzi. Essi non patiscono quelle lunghe veglie, nè quella completa insensibilità che questi dimostrano. A bene osservarli, essi prorompono negli atti i più insensati allora particolarmente che sanno di essere veduti; nè nelle loro risposte vi ha sempre quella incoerenza, quella insensatezza, quella stravaganza di contraddizioni che nel vero mentecatto si hanno. Facile è quindi il conoscerli, perchè facile si è anche che si tradiscano da sè stessi. In ogni modo i periti dell'arte dovranno mai sempre cercare accuratamente sullo stato anteriore del supposto pazzo, sulla provenienza ereditaria, o no, di siffatta pazzia, sul modo di suo sviluppo, sulle circostanze che lo accompagnarono, e sul tempo nel quale si sviluppò; il tutto mettendo d'accordo coi fenomeni che osservano al momento della loro disamina; e per mezzo di tali elementi, non sarà loro difficile di pronunciare giudizj di vera o simulata pazzia.

Chiamasi poi *pazzia dissimulata* allora che si ha interesse di celare lo smarrimento della ragione in taluno, che o realmente lo sia, o sia stato pazzo, sì nello scopo di ottenere lo adempimento di fatte promesse, o di obbligazioni contratte, e sì per conseguire gli sperati favori, conservandogli il potere e l'autorità. Talvolta la *dissimulazione* parte dal pazzo medesimo, il quale in certi casi conserva tanto di potere volitivo libero da non farsi cre-

dere altrimenti pazzo, vuoi per risparmiarsi o togliersi ad una vigilanza importuna, vuoi per meglio covare in sè stesso il disegno premeditato e dominante di uccidersi o di uccidere altrui.

E si dice *pazzia imputata* quella di cui si taccia un taluno che si vuole sottrarre alla spada della giustizia, o del quale si vorrebbero rendere nulli gli stipulati contratti, e le assunte obbligazioni, le fatte promesse, non che le disposizioni testamentarie; o ben anco nello scopo di privarlo del potere e della autorità, o della carica, ond' è investito, o d' interdirlo dall'esercizio dei diritti civili di padre, di sposo, di cittadino, facendolo anche rinchiudere, occorrendo, nell'ospizio dei pazzerelli.

Finalmente la *pazzia non conosciuta* è allora che il disordine intellettuale non è arrivato ancora al punto da poterlosi ravvisare, od anche sospettare; sì perchè l' infermo ignora tuttavia il suo stato, e sì perchè conserva ancora tanta forza da poterlo a tutti celare. Nei quattro casi or sopra accennati, può il giudizio dei periti portare molta luce alle ricerche dei magistrati interessati a scoprire le verità, purchè un tale giudizio parta da elementi ben fondati. Imperocchè sono molte le quistioni che in tale proposito si possono elevare, come moltissima si è l' importanza loro, acciò sia chiarito bene se un tale che si infinge, o dissimula, od è tacciato di pazzo, sia, o no, veramente tale. In ogni modo essi potranno impiegare generalmente i seguenti mezzi:

1.° La perquisizione giuridica.
2.° Una continuata osservazione.
3.° Un ben condotto interrogatorio.

§ I.

Perquisizione giuridica.

Questo primo mezzo consiste:

a) In raccogliere nel modo il più possibilmente esatto tutto ciò che ha rapporto allo stato anteriore dell'individuo creduto pazzo; se, cioè, vi abbia in lui qualche provenienza ereditaria o gentilizia, o desse prima segni di epilessia, o di mania, o di qualche insensato trasporto.

b) Esaminare la esterna conformazione del cranio, il che potrà essere di molto soccorso.

c) Determinare nel caso il genere apparente di pazzia — se ciò è da idiotismo — da mania — da monomania — o da demenza — se nel caso sia, o no, la conseguenza di acute, o croniche infermità cerebrali, e ammettere, o no, sanabilità (1).

d) Osservare se sia *continua*, *intermittente*, e se sieno molto lunghi, o brevi, gli intervalli e periodi d' intermittenza, e per quali cause suscitavasi l'accesso, o per quali sintomi si annunziava, e per quanto tempo durasse.

Queste indagini tutte, ed altre molte relative alle par-

(1) In generale la *mania vaga* guarisce più presto della *mania fissa*, o monomania che dir si voglia, e un primo attacco più presto che un secondo. Oltredichè i ben conformati di cranio guariscono più facilmente di quelli che lo hanno male conformato. Le vive passioni dell'animo, spinte al grado della pazzia, lasciano sperare più facile il ripristinamento della ragione, che non quando l'alienazione è l'effetto di lente affezioni cerebrali, o proviene da labe gentilizia.

ticolari circostanze dei fatti, sono indispensabili a farsi dai periti per poter giustamente pronunciare il loro giudizio.

§ II.

Osservazione continuata.

Ma non basta le molte volte la disamina più minuta ed accurata nel modo sopra esposto; non basta limitarsi a cercare sulle anteriorità del fatto attuale; chè conviene eziandio esaminare, studiare, analizzare le abitudini e la estensione delle facoltà morali del pazzo, per misurare cioè il grado della loro lesione. Quindi occorre molte volte di guadagnarsi la sua confidenza, intrattenersi a lungo con lui, secondarlo nei suoi capricci, non contraddire ai suoi progetti, farlo scrivere, lasciarlo liberamente agire, sentire la comunicazione de' suoi piani, de' suoi disegni, lasciarlo liberamente sfogare; da ciò soltanto potremo ricavare elementi bastevoli, con una continuata osservazione, per poter valutare il grado e la estensione, non che la natura della sua follia.

§ III.

Ben condotto interrogatorio.

Di questo mezzo si conosce la validità nel caso specialmente di pazzia *simulata*. Ma quando la pazzia è *reale*, vuol essere l' infermo interrogato con pazienza, con dolcezza; nel che si dovrà procedere ben cautamente, dappoichè se i maniaci sospettano il motivo di un tale spediente, o si ostinano a tacere, o sono oltremodo riserbati. Non è che colla dolcezza, colla confidenza acquistata che

essi parlano liberamente, e vi dicono tutto, confidandovi i loro chimerici progetti, le loro idee, le loro opinioni, le loro bizzarrie.

Questo mezzo però non è sempre il più sicuro. E il pazzo potendo sapere che alcuno sta ad ascoltare, ed esaminare le sue risposte, può prendere così giuste le sue misure da darle sempre adeguate alle interrogazioni, massime trattandosi di *mania vaga* e non *fissa*. Assicura *Esquirol* che vi furono dei *dementi*, nei quali lo scoprire la loro già inoltrata demenza con questo mezzo fu impossibile. Oltre però i mezzi che abbiamo qui sopra indicati, ve n' hanno anche degli altri che il buon senno degli esperti potrà in ogni caso adoperare. Le minaccie di un castigo, o laborioso trattamento, possono talvolta ottenere egualmente l' intento, se reale o finta sia l' alienazione. Un malfattore potrà resistere a tutto, ma colui che per poltroneria si fingesse pazzo, sottoposto alle battiture, o a doloroso trattamento, risana ben presto, non potendo resistere più a lungo. Collocando poi il sospettato pazzo in tale situazione da potere essere osservato senza saputa, si vede che il finto pazzo prorompe in atti insensati allora specialmente che sa, o crede di essere osservato; il demente vero è indifferente all' essere o non essere veduto, e delira del pari.

Ma in onta a tutti questi mezzi più o meno valevoli a schiarire un tale problema, vi ha non rade volte il caso in cui riesce non che difficile, impossibile il pronunciare fondato giudizio se esista, o no, pazzia in una data persona. E allora non è che colla reclusione temporaria, e in via di precauzione, che può essere con lunghe e ripetute osservazioni sull' individuo creduto pazzo chiarita la verità. E in questi casi sta alla prudenza dei magistrati il prendere quelle misure, o in via giudiziale, o am-

ministrativa, le quali nel guarentire gli interessi della giustizia e della società non espongono ad un tempo quelli della verità e dell' innocenza.

CAPO II.

Di alcune condizioni fisiche e morali dell' uomo valutabili nella imputabilità delle azioni.

Noi abbiamo nelle cose discorse fin qui considerato lo stato di pazzia in generale, e in particolare, come escludente di pien diritto qualunque colpabilità in materia criminale rispetto all' individuo che si fa reo di un misfatto qualunque, e come richiedente per necessità la interdizione dell'esercizio dei diritti civili, giusta le prescrizioni portate dalla legge. Ora esamineremo brevemente quegli altri stati dell' animo, in cui l' uomo si può trovare o per ingenita, o per acquisita disposizione morbosa, e i quali o possono escludere talvolta, o scusano più o meno sempre la colpa, e duranti i quali non sono imputabili sempre le azioni nell' egual grado che nella piena integrità fisica e morale dell' individuo. Questi diversi stati o condizioni dell' animo sono i seguenti:

1.° Il sonnambulismo, e il sonno.
2.° L' ubbriachezza.
3.° Le passioni violente.
4.° La pazzia istantanea, o tendenza, o forza irresistibile.
5.° Il sordo-mutismo.

ARTICOLO I.

Dei sonnambuli.

Il *sonnambulismo* ha per caratteri principali i seguenti:

1.° Mancanza della facoltà di vedere, e talvolta anche di quella dell' udito.

2.° Una insolita destrezza di certi movimenti.

3.° Esecuzione di atti mai eseguiti durante la veglia.

4.° Oblio di ciò che si è fatto nel sonno morboso, e quindi niuna rimembranza delle eseguite operazioni durante l'accesso del sonnambulismo.

La storia del sonnambulismo è piena di fatti curiosi e singolari; fra i quali è notissimo quello del *Castelli*, giovane apprendista di farmacia in Milano. *Briat-Savarin* nella sua opera intitolata — *Fisiologia del gusto* — riferisce la storia molto curiosa di un sonnambulo, che gli era stata narrata da un testimonio oculare, anzi da quegli stesso che dovea rimaner vittima dell' idea predominante di quel sonnambulo medesimo. — Era un frate, che pativa questa malattia. Una notte il priore di tutta quella frateria, che era tuttavia alzato, ed occupato nella sua stanza, vide entrare in essa il frate sonnambulo, il quale aveva il volto iracondo, gli occhi aperti, ma smorti. Avea la mano armata di lungo e grosso coltello. Non lo colpì la luce di due lampade accese; ma avanzatosi verso il letto del priore, sembrò assicurarsi che e' vi era: quindi vibrò tre colpi di coltello sul letto che ne venne traforato. Ciò fatto, parve contento; la sua fisionomia si rasserenò, poscia se ne partì. All' indimani, fu chiamato ed interrogato dal suo superiore, che ignorava quella sua malattia, intorno a ciò che avesse fatto nella scorsa notte. E quegli

con qualche orrore rispose di avere fatto un sogno così dispiacevole, che lo avea tutto conturbato; dappoichè gli era parso che il suo superiore avesse assassinata la di lui madre, per cui avendola voluta vendicare, era corso a pugnalarlo; ma che dopo il sogno, svegliatosi tutto profuso di sudore, avea con sua compiacenza veduto che non era stato altro che un sogno. Ma in questo caso, se quel priore, a vece di essere stato alzato, si fosse trovato coricato nel suo letto, e dormente, è certo che ne sarebbe rimasto vittima, e il frate sonnambulo sarebbe stato imputato di assassinio.

Or dunque sono due le quistioni, che in fatto di sonnambulismo sorgono spontaneamente:

1.° Il sonnambulo ha egli coscienza del suo stato durante il sonnambulismo?

2.° Il sonnambulo è egli padrone per modo de' suoi atti che commette durante il sonnambulismo, da esserne tenuto risponsabile in faccia alla legge?

In quanto alla prima quistione, sebbene il sonnambulo possa avere coscienza di ciò che egli opera dormendo, crede però di percepire realmente gli oggetti che la sua immaginazione gli presenta. Il che vuol dire non potere aver egli una perfetta coscienza del suo stato, ed essere paragonabile a colui che delira dormendo.

Ciò poi vale a risolvere anche la seconda quistione. Chè non vi può essere imputabilità d' azione alcuna in colui che non ha piena coscienza del suo stato, che non agisce che con sola una parte del suo intelletto, trovandosi l' altra profondamente assopita.

Non ignoriamo però come alcuni scrittori di Medicina legale vogliano pure i sonnambuli risponsabili delle proprie azioni in faccia alla legge; fra i quali vi ha specialmente il *Fodéré*. Ma noi siamo per questa parte dell' o-

pinione di *Barzellotti*, il quale ne esclude ogni responsabilità. Tutto al più potrà imputarsi al sonnambulo la omissione delle cautele necessarie, onde mettersi in istato di non nuocere altrui durante l'accesso della sua malattia. La quale colpa può cadere forse maggiore sulle persone destinate a guardarlo, quando non abbiano, al dire dell'*Hoffbauer*, prese tutte le misure di prudenza reclamate dal caso.

Prossimo al sonnambulismo, ma però assai distinto da questo, si è quello *stato tra il sonno e la veglia,* o *semisonno*, durante il quale si hanno bensì, ma male si comprendono, le impressioni degli oggetti. Un taluno, dice *Hoffbauer*, si sveglia nel fitto della notte, si crede assalito da una persona, domanda chi sia, e non ottenendo risposta, scarica una pistola, o scaglia una scure, e tardi poi s'accorge, quando è del tutto svegliato, che il preteso assassino era sua moglie. — In siffatti casi, come ben si vede, non può esservi omicidio volontario, essendo l'azione affatto involontaria, meramente istintiva, emergente da una pura illusione dei sensi. Però simili individui soggetti a cosiffatte aberrazioni sono pericolosi per la società, e fanno bisogno delle convenevoli disposizioni per guarentirsene.

ARTICOLO II.

Degli ubbriachi.

La odierna Giureprudenza criminale o scusa, od assolve le colpe e i misfatti commessi nello stato di ebbrezza *accidentale*; vale a dire contratta senza previo proponimento di esporvisi per commettere crimine o de-

litto (1). E però dovendosi valutare la imputabilità degli atti, o criminosi, o delittuosi, commessi in questo stato, dovrannosi esaminare mai sempre queste due essenziali circostanze.

(1) Ecco in proposito dell'ubbriachezza e degli ubbriachi le disposizioni portate dal Codice penale austriaco.

§ 2 (Parte I.ª). « Non sono da imputarsi a delitto le azioni, od ommissioni..... *c*) in istato di piena ubbriachezza contratta senza il proponimento diretto al delitto..... »

§ 3. (Parte II.ª) « Quelle azioni, che in sè sono delitti, ma non possono essere considerate come tali, per essere state commesse in istato di accidentale ubbriachezza, sono tuttavia da punirsi secondo la qualità delle circostanze come gravi trasgressioni di polizia. »

§ 267. « L' ubbriachezza è punibile in colui, che in istato di ebbrietà ha commesso un'azione, la quale senza questa circostanza gli sarebbe imputata a delitto. La pena è l'arresto da uno a tre mesi. Se l' ubbriaco sapeva per l' esperienza che in istato di ubbriachezza egli suol essere soggetto a violenti trasporti, l'arresto viene esacerbato; e trattandosi di misfatti più atroci gli viene applicato l'arresto rigoroso di sei mesi. »

§ 268. « L' abituale ubbriachezza negli operai e giornalieri, che lavorano sui tetti, o sulle armature delle fabbriche, in quelli che devono occuparsi di oggetti pericolosi per gli incendi, e in quella classe delle persone di servizio per la cui negligenza può facilmente avvenire un incendio, è punita come grave trasgressione di polizia per la prima volta con castigo corporale di quindici a venticinque colpi; di poi coll' arresto di tre giorni ad un mese, esacerbato col digiuno e castigo corporale. »

Il Codice civile poi, relativamente alla ubbriachezza, reca queste altre disposizioni:

§ 566. « La dichiarazione *di ultima volontà* è nulla, qualora possa provarsi che sia stata fatta in istato di.... ebrietà. »

§ 1306. « Di regola niuno è tenuto a riparare il danno cagionato senza sua colpa o con un'azione involontaria. »

1.° Fin dove gli ubbriachi sieno risponsabili delle azioni loro commesse durante l'ebbrezza.

2.° Se per l'ebbrezza medesima da loro contratta sieno risponsabili, e fin dove, in faccia alla legge.

L'uomo che s'abbandona alle bevande spiritose, e ne abusa soverchio, può smarrire il senno e la ragione. Allora è come un delirante, come un pazzo, o un maniaco furioso. Cessato quello stato insolito di morboso furore, ritorna in sè, e non ha memoria alcuna del suo passato. Però la ebbrezza non è spinta a questo sommo grado; l'ubbriaco non ha sempre smarrita la ragione, nè sempre delira. Egli è quindi necessario distinguere questo stato in tre diverse specie; *ubbriachezza allegra*, nella quale l'uomo, tuttavia padrone de' suoi atti e della sua volontà, non si mostra che insolitamente vivace, esaltato, brioso, loquace, ed è ancora in istato di poter reprimere i suoi trasporti; — *ubbriachezza furibonda* (1), quando, cioè, pel soverchio esaltamento cerebrale, esce l'uomo fuori dei limiti della ragione, non ha memoria del passato, e

§ 1307. « Ma se taluno per propria colpa si è procurato uno stato passeggiero di turbamento di sensi, è da attribuirsi a sua colpa anche il danno arrecato in questo stato. Lo stesso deve applicarsi al terzo che con sua colpa ha dato causa all'alterazione di mente di chi ha recato il danno. »

(1) A questa specie di ebbrezza si vuole riferire il così detto *delirium tremens potatorum*, il quale può durare due, tre, più giorni, ed anche settimane. Non differisce dall'ubbriachezza se non perchè questa dopo dodici, quindici ore cessa. Secondo *Orfila*, chi è preso da questa specie di delirio, non è imputabile di sue azioni. I Tedeschi ammettono un'altra guisa di *delirium tremens*, quello, cioè, che suscitato e mantenuto da un bisogno irresistibile di bevere liquori, è accompagnato da accessi di furore tutte volte che non viene soddisfatto. Chiamasi anche *dipsomania* (*sete furiosa*) da δίψος o δίψα *sete*, e μανία *pazzia*.

perde affatto l'uso delle facoltà intellettuali; — infine l'*ubbriacchezza soporosa*, che è quando vi ha intiera sospensione delle funzioni dei sensi, nè l'uomo ha più coscienza veruna di sè, letargico o apopletico com'egli si trova; stato che trae alcune volte anche alla morte rapidamente, o che vi confina molto dappresso per la grande analogia che è tra questa specie di ebbrezza e la cerebrale apoplessia.

Da questi tre diversi gradi di ubbriachezza descritti emerge chiaro come le azioni non possano certamente essere imputabili nei due ultimi gradi, quando, cioè, la ragione è smarrita per modo di togliere quasi intieramente all'ubbriaco la coscienza di sè stesso. Se non che l'ubbriachezza essendo molte volte nel fatto volontaria e reprensibile, non può sempre costituire una scusa legittima, che la Giureprudenza e la morale possono e debbono sempre ammettere e valutare. Però si possono dare delle circostanze attenuanti le colpe commesse dagli ubbriachi; come quando fossero stati eccitati a bere del vino fatturato, del quale, cioè, avessero taluni cresciuta la forza alcoolica nell' idea appunto di ubbriacarlo maggiormente, e così spingerlo a commettere atti criminosi da lui certamente abborriti nello stato sano. Ma quando la ebbrezza è frutto di inveterato vizio, essa non è più scusabile; perchè l' individuo rendesi risponsabile di questo suo vizio medesimo in faccia alla società.

ARTICOLO III.

Delle passioni violente (1).

La passione è come una cieca forza che trascina l'individuo a degli atti, dai quali fuori di quello stato certamente abborrirebbe. Ma può questa scusa, che è pure una verità a tutti conosciuta, essere ammessa per non imputare i delitti, o i misfatti ai loro autori? Ciò che abbiamo or ora detto intorno all'ubbriachezza può benissimo applicarsi anche nel caso delle passioni; trattandosi di un fatto volontario, e perciò reprensibile, non potrebbesi ammettere scusa siffatta. Nulladimeno gioverà mai sempre distinguere il caso di una passione frenabile, e che un taluno poteva superare, e non superò, dall'altro in cui un tale è costretto ad abbandonarsi irresistibilmente e in modo subitaneo, impreveduto, perchè ferito profondamente o nell'amore, o nell'onore, o nella confidenza. Egli è forse per ciò che molto saviamente scusa la legge il delitto dell'uccisione della moglie adultera, che commette il marito che la coglie in atto flagrante di adulterio. Ma forse vi hanno degli altri casi, nei quali il giudice savio e filosofo può trovare nella violenza di una passione qualche circostanza attenuante la colpabilità di un delinquente.

« Hannovi dei pazzi, » dice *Bellart*, « i quali sono dalla natura condannati a perdere per sempre la ragione; ed altri che non la perdono che per un momento, in se-

(1) « ... non sono da imputarsi a delitto le azioni, od om-« missioni..... in istato di turbamento dei sensi, in cui l'autore « del fatto non sia consapevole della propria azione. » (Cod. pen. austr., P. I.ª, § 2.)

guito a vivo intenso dolore, ad una grande sorpresa, o a qualche cosa di simile. Non vi ha differenza fra queste due specie di pazzia, se non che nella durata; dappoichè tanto è pazzo colui che per un momento, per delle ore, per qualche giorno, ebbe sconvolta la ragione, nel momento della sua passeggiera agitazione, quanto quegli che va delirando da anni. Ora sarebbe certamente ingiustizia grande il giudicare, e sopratutto condannare o l'uno o l'altro di questi insensati per un'azione commessa durante il loro delirio, vuoi momentaneo, vuoi duraturo. Quindi non a ragione si dirà che quando un misfatto venne commesso vuol sempre essere punito. E per vero se un maniaco cagionò qualche disgrazia, rinchiuderlo è grande giustizia; ma sarebbe iniquità mandarlo al patibolo. Se nell'atto in cui *Giuseppe Gras* ha ucciso la signora *Léfevre* era talmente predominato dalla sua gelosia che gli era impossibile di conoscere ciò che faceva, e di farsi guidare dalla ragione, sarebbe una massima ingiustizia condannarlo a morte (1). »

Questo giudizio, al dire anche di *Sedillot*, è quello dell'uomo che consulta la natura stessa della umanità. Non si dee però dimenticare che la società debbe trovare nella severità delle leggi dei motivi di repressione per molte azioni che le sono contrarie, e la cui difesa venne al giudice savio affidata.

(1) V. *Choix des plaidoyers, et discours, et mémoires de Bellart.* Tom. I. *Giuseppe Gras* era stato condannato a morte; ma dopo gli venne commutata la pena nella reclusione perpetua.

ARTICOLO IV.

Delle tendenze irresistibili.

Dicesi *tendenza*, o *forza irresistibile*, quel sentimento interno di un impulso violento, che l' uomo prova per commettere un' azione, e contro il quale non ha mezzo la sua volontà di resistere per quanti sforzi faccia onde riescirvi. Questo fenomeno psicologico entrò solamente in questi ultimi tempi nel dominio della Medicina forense, e ne dobbiamo la conoscenza a que' filantropi medici, che prestarono per anni ed anni la loro assistenza, ed osservarono lungamente le varie maniere di sviamento intellettuale nei pazzerelli. *Pinel* ed *Esquirol* in Francia vi hanno pei primi posta attenzione; *Puccinotti* in Italia fu forse il primo a farlo entrare nella psicologia forense.

Queste tendenze irresistibili vennero da *Pinel* appellate col nome di *mania senza delirio*, ed è quella che volgarmente chiamano *pazzia ragionante*: *Fodéré* la chiama *furore maniaco*. Qui noi la diciamo *tendenza irresistibile*. nome più ragionevole datole dal *Puccinotti*. Il quale per valutare esattamente la importanza di siffatte tendenze, distingue in esse tre momenti o punti principali; ciò sono: 1.° la causa impulsiva, determinante: 2.° la determinazione presa: 3.° l' atto che si commette.

Se non che egli vuole che si tenga stretto conto degli intervalli decorrenti fra il conato o forza impulsiva e la determinazione, non che fra questa e l'atto che si commette. Ora, secondo lui, gl'intervalli che passano fra l' uno e l' altro di questi tre punti principali fanno sempre presupporre una premeditazione nella colpa. Ma se un infelice tormentato, vessato da qualcuna di queste

tendenze irresistibili, piglia una determinazione, questa non gli si potrà rimproverare, giacchè la premeditazione non lo riconduce già sulla idea o tendenza irresistibile, ma soltanto sopra i mezzi più efficaci e pronti onde metterla ad effetto. Quindi vuolsi conchiudere coll' *Hoffbauer*, che non si può essere risponsabili degli atti commessi per *impulso insolito*, se non in quanto lo si sarebbe della cagione di cotale stato, o dell' errore in cui fondansi quegli atti. In caso contrario, non può darsi risponsabilità, dappoichè l' autore non è padrone di sè medesimo.

ARTICOLO V.

Dei sordo-muti.

La Giureprudenza romana uguagliava i sordo-muti, per gli effetti civili e criminali, agli stupidi, ai dementi, agli impuberi. Essi erano sempre sotto tutela: — « *surdis et mutis quia rebus suis superesse non possunt, curatores dandi sunt.* » — Le leggi odierne gli eguagliano agli altri cittadini; e il Codice civile francese non è che in via di generale disposizione, che cogli articoli 489 e seguenti contemplò i casi di necessaria interdizione, o di dover loro assegnare un consiglio di famiglia; che questo si intende solo dei sordo-muti privi di qualunque istruzione, non educati. Ma in quelli che furono istruiti, educati, massime oggi che tanti benefici stabilimenti sorsero in Europa a ricoverarli, la cosa è ben diversa. Essi possono godere del pieno esercizio dei loro diritti, come tutti gli altri cittadini.

Infatti l' articolo 936 del Codice civile francese porta: « Il sordo-muto, che *saprà scrivere*, potrà accettare una

donazione egli stesso, o col mezzo di un procuratore. » — *Se non sa scrivere*, l' accettazione dovrà essere fatta da un curatore nominato a tale effetto, secondo le regole stabilite nel Titolo — *Della minore età, della tutela e della emancipazione.* —

Giusta poi gli articoli 970 e 979 del Codice stesso, il sordo-muto che sa scrivere può fare testamento, tanto olografo, quanto mistico o segreto, non mai però quello per atto notarile, non potendo in questo caso avere adempimento il prescritto dagli articoli 972 e 1001 del Codice stesso, i quali vogliono che il testamento sia dettato dal testatore, e che dopo gliene sia fatta lettura.

In diritto criminale, la legge francese rende risponsabile il sordo-muto delle sue azioni tutte volte che venga provato avere egli operato con discernimento, ossia che il suo sviluppo intellettuale e morale è tanto da far supporre in lui il discernimento delle proprie azioni. Ma ciò non si può ottenere che nei sordo-muti educati, istruiti secondo le regole adottate nei moderni stabilimenti. Del resto quando egli sia privo d'ogni istruzione, non è imputabile delle azioni sue delittuose.

L' art. 333 del Codice d' istruzione criminale regola il modo d' interrogare un accusato, o testimonio sordo-muto:

« Se l' accusato è sordo-muto e non sa scrivere, il presidente nominerà d' ufficio per suo interprete la persona che avrà con lui maggiore dimestichezza. Dovrà farsi lo stesso riguardo al testimonio sordo-muto. In caso che il sordo-muto sapesse scrivere, il cancelliere scriverà le domande e le osservazioni che gli verranno fatte, e che saranno rimesse all' accusato o al testimonio, i quali daranno per iscritto le loro risposte e dilucidazioni. Di tutto verrà fatta lettura dal cancelliere. »

Anche il Codice civile parmense non si scostò dalle massime qui sopra riferite del Codice francese rispetto ai sordo-muti. Lo stesso fece il Codice penale coll' articolo 68 espresso ne' seguenti termini:

Art. 68. « Pei sordo-muti dalla nascita o dall' infanzia avrà sempre luogo la ricerca se abbiano, o no, agito con discernimento, e quando venga deciso affermativamente, sono pareggiati a coloro che non hanno ancora compiuto il quindicesimo anno.

« La stessa disposizione avrà luogo pei sordi-muti educati nelle scuole di loro particolare istruzione, ogni qualvolta al tempo del commesso crimine o delitto non avessero ancora compiuta l' età di diciotto anni.

« Se i sordo-muti educati nelle scuole di loro particolare istruzione abbiano compiuta l' età di diciotto anni, saranno puniti, se agirono con discernimento, come quelli che maggiori di quindici anni non hanno ancora compita l' età dei diciotto.

Il Codice civile austriaco intorno ai sordo-muti, dopo avere coi paragrafi 269 e 270 stabilito che essi pure in alcuni casi possono e debbono essere messi sotto tutela, reca inoltre:

§ 275. « I sordo-muti, se sono anche imbecilli, rimangono sempre sotto la tutela. Se poi incominciato il vigesimoquinto anno sono capaci di amministrare le cose proprie, non si deputa ad essi malgrado loro un curatore, ma non possono mai comparire in giudizio senza procuratore . . . »

§ 591. « . . . . I ciechi, i sordi, o i muti non possono essere testimonj nelle disposizioni di ultima volontà.»

Nel *regolamento poi del processo civile* al § 204 è detto: « Testimonj assolutamente inabili, e che perciò non verranno ammessi al giuramento se non dietro

l' espressa adesione della parte contraria. sono quelli che per difetto di mente o corporale non hanno potuto risapere l' indubbia verità, e non possono manifestarla indubitatamente . . . »

Il Codice penale poi al § 357 (parte 1.ª) reca quanto segue:

« Se l'imputato è muto, ma sa scrivere, ciascuna domanda viene a lui proposta a voce o in iscritto, e se ne esige da esso lui in iscritto la risposta. S' egli è sordo, ma sa leggere e parlare, gli si esibisce in iscritto la domanda onde la legga e vi risponda. Se il muto non sa scrivere ed il sordo non sa leggere: e se l' inquisito è muto insieme e sordo, si rassegna il caso al superior tribunale e si attendono le ulteriori deliberazioni. »

Il Codice penale sardo in proposito de' sordo-muti ha le seguenti disposizioni:

Art. 97. « Il sordo-muto dalla natività e dall'infanzia, di qualunque età, se egli ha agito con discernimento, sarà punito colle pene applicate ai minori d'anni quattordici.

« Il sordo-muto però che sarà maggiore di età potrà essere punito colle pene inflitte ai maggiori di anni quattordici e minori di anni diciotto, secondo le circostanze aggravanti del reato e la malizia del delinquente.

« La disposizione dell'*alinea* dell'artic. 93 è comune ai sordo-muti che non avessero compiti i quattordici anni (1). »

(1) Art. 93. « Il minore di anni quattordici, quando abbia agito senza discernimento, non soggiacerà a pena; se si tratta però di crimine o di delitto, i magistrati o i tribunali ordineranno che l'imputato sia consegnato a' suoi parenti, facendo loro passare sotto missione di bene educarlo e di invigilare sulla sua condotta sotto pena dei danni.

Art. 98. « Il sordo-muto che sa leggere e scrivere, se al tempo del commesso reato non ha compiuti gli anni diciotto, è punito come i minori degli anni diciotto e maggiori degli anni quattordici; se è maggiore di età, soggiace alle pene alle quali sono sottoposti i minori d' anni ventuno e maggiori di diciotto. »

« Nell'interrogatorio scritto da un sordo-muto, » dice *Hoffbauer*, « bisogna cominciare sempre da domande semplicissime, per altro non tali che e' le possa prevedere. Chè allora le indovina più presto, che non le comprenda, e vi risponde senza forse averne ben ponderato il senso. Se risponde giusto a domande fatte con simile accorgimento, non vi ha dubbio che non le abbia comprese, e che non trovisi in grado di sostenere l' interrogatorio per iscritto. Ma se la maggior parte delle risposte non sono a proposito, se ne ripete un certo numero, dalle quali non si dilunga, è chiaro che egli sa piuttosto *pingere* delle parole che non *scrivere*. »

Secondo *Hard* poi, per iscoprire il caso in cui il sordo-muto si fingesse ignorante per accattarsi un motivo di discolpa, converrebbe accusarlo di un delitto più grave di quello che gli venisse imputato. Se egli sa scrivere, si gioverà di questo mezzo per giustificarsi, e la qualità delle sue risposte saranno misura del suo discernimento. Se non sa scrivere, allora è il caso del sordo-muto *non istruito*, che non può essere mai risponsabile delle azioni sue criminose.

« È tuttavia in facoltà dei magistrati e dei tribunali, se così esigono le circostanze, di ordinare che l' imputato sia custodito nell' ergastolo per un tempo maggiore o minore secondo l'età di lui, senza che però possa eccedere quello in cui l'imputato avrà compito il diciottesimo anno. »

CAPO III.

Delle malattie simulate, dissimulate e imputate.

Malattia *simulata* è quella che uno finge di avere e non ha. Malattia *dissimulata* è quella che uno finge di non avere ed ha. Malattia *imputata* è quella che si appone ad uno che non la ha. Malattia *pretesa* o *pretestata* è quella che, finta o reale che sia, si produce da uno per la mira di ottenere, o domandare qualche vantaggio.

Tratteremo brevemente delle une e delle altre.

ARTICOLO I.

Delle malattie simulate o finte.

Vi hanno dei poveri e degli accattoni, i quali, per ispirare maggiore pietà nel pubblico, e ingannare maggiormente la buona fede altrui, si cuoprono il corpo di piaghe, si danno per malati dell' una o dell' altra infermità, o ne contraffanno parecchie (1). Moltissime sono le ma-

(1) Il Codice penale austriaco (Parte II, § 263, già riportato) contemplò pure il caso in cui i mendichi contraffacciano, o fingano malattie che non hanno per muovere sempre più l'altrui pietà. — Rispetto poi ai coscritti, i quali colla stessa simulazione volessero esimersi dal servizio militare, il § 14 della Sovrana patente 17 settembre 1820 prescrive quanto segue. « Devono essere pei primi ,chiamati al servizio militare *a*) . . . . . *b*) Quei coscritti, i quali dolosamente avessero allegata una malattia, un difetto fisico od altra imperfezione da cui non fossero affetti . . . . . »

Finalmente in quanto agli inquisiti, che nel costituto simulassero una alterazione di mente, dietro giudizio di due medici e due chirurghi, il § 363 del Codice penale, P. I.ª, stabilisce che premessa una opportuna ammonizione debbano essere posti a pane ed acqua per tre giorni continui; indi dopo reiterata am-

lattie o gli stati prossimi ad esse che si possono fingere per l'uno o per l'altro motivo. Generalmente le cause che inducono a simulare una malattia si riducono a queste due generali:

1.ª O per evitare l'adempimento di un dovere, di un servigio, o per togliersi alla esecuzione di una pena.

2.ª O per essere esentati dalla milizia, o per lucrare maggiormente dalla buona fede del pubblico e di coloro che sono facili ad essere commossi e ingannati.

Il celebre *Marc* distingue in due categorie le infermità che possono essere simulate: 1.° Quelle *per imitazione*, nelle quali la malattia è del tutto finta: 2.° Quelle *per provocazione*, in cui cioè la malattia, sebbene reale, è dovuta però a delle cause esteriori, volontarie, la cui azione si può facilmente sospendere.

Delle malattie che per solito vengono simulate o lo sono più facilmente delle altre.

Le malattie alle quali facciamo speciale allusione a questo luogo, sono l'amaurosi, la miopia, la sordaggine, l'ozena, le contrazioni muscolari, l'epilessia, le scrofole e lo scorbuto, i dolori reumatici, l'otirrea, l'emoptisia, l'ematemesi ed ematuria, le ulcere e piaghe.

a) *Amaurosi* (1). Alcune goccie di soluzione d'estratto

monizione, essere castigati con colpi di bastone di tre in tre giorni, cominciando con dieci colpi, ed accrescendo ogni volta il numero di cinque, finchè si arrivi al numero di trenta. Se il carcerato persiste, non ostante, nella simulazione, si indica il caso al superior tribunale, ecc.

(1) Nella *vera* amaurosi vi ha immobilità dell'iride, e quando alcuna suscettibilità di contrazione e di dilatamento vi sussista ancora, si dilata e si stringe con assai maggiore lentezza che nello stato naturale, per quanto viva sia la luce e per quanto duri.

di belladonna, introdotte fra le palpebre, possono produrre la dilatazione e la immobilità della pupilla. Ma questi effetti non durano più in là di sette in otto ore. Quando si sia adoperato invece l'estratto di giusquiamo, l'acqua distillata di laureola, l'effetto può prolungarsi a dodici, sedici, ventiquattr'ore, ma non più oltre. Basterà adunque di osservare ripetute volte l'individuo per accertarsi della sua frode. Taluno però vi fu che giunse a simulare la *cataratta*, applicando cioè alla congiuntiva dell'acido nitrico allungato, chè questa operazione ripetuta induce una opacità leggiera, ma poco durevole nell' umore cristallino. Per iscuoprire questa frode, bisogna, secondo *Orfila*, far dire all' individuo ciò che prova attualmente. Si sa che la vera cateratta nel suo principio fa generalmente vedere al malato più distinti gli oggetti ad una debole che ad una viva luce sottoposti, e che accade tutto il contrario, quando la malattia sia inoltrata.

b) *Miopia.* Facilmente si arriva a simulare la miopia. *Percy* e *Laurent* assicurano di aver veduti degli individui che si erano abituati a leggere con qualunque specie di lenti. Ma questi casi sono rarissimi. Si reputa miope chi legge alla distanza di un piede e mezzo parigino con lenti concave del numero tre, che discerne gli oggetti lontani con lenti concave del numero cinque, e che può leggere senza occhiali un libro che si tenga a contatto col naso.

c) *Sordità.* Nulla di più comune trovasi dei finti sordi. *Percy* riporta un gran numero di casi di sordità simulata. Però sono rarissimi gli esempi di coloro che seppero eludere tutte le prove sperimentali fatte sulla loro sordità per vedere se era finta o reale. Gene-

ralmente essi cedono (i finti sordi) alle prove alle quali si sottomettono. Il finto sordo continua a rispondere anche allora che si abbassa la voce. *Orfila* narra di un finto sordo che si scoperse dopo tante inutili prove, per la circostanza che avendo veduto entrare un gendarme coll' ordine di tradurlo in prigione come accusato di omicidio e di furto, si mise a piangere e a protestare della sua innocenza. Taluni si introdussero nelle orecchie dei pezzetti di legno, dei piselli, delle pallottole di cera; artificj però facili ad essere scoperti. Il celebre *Sicard* smascherò l'impostura di un finto sordo-muto, che viaggiava sotto il nome di *Vittorio Travanet*, e che aveva ingannato perfino l'abate *De l'Epée*. Dopo essersi intrattenuto con lui, e avergli fatto scrivere alcune frasi da lui stesso dettate, egli capì che era finta la sua sordità e mutezza dall'ortografia delle frasi medesime che aveva scritte sotto dettatura, dappoichè si sa che il sordo-muto *scrive come vede* e non *come sente*. Ora quel furbo, ma non furbo abbastanza, aveva scritte quelle frasi come se le avesse udite, e non come se le avesse vedute, ciò che appunto distingue il vero sordo-muto. Dice *Percy* che ogni muto il quale sporge liberamente la lingua e la muove, se non è nato sordo, è un impostore.

d) *Ozena*. Questa malattia che ha per principio la *corizza*, e che è comune ad osservarsi in coloro aventi il naso schiacciato, o dalla nascita, o per colpi ricevuti, ed è originata bene spesso da *impetiggini*, da *scorbuto*, da *sifilide*, può essere talvolta simulata per mezzo della introduzione in una narice di qualche stuello di filaccie imbevute di umori putridi, fetenti, ed ivi tenuto per fili passati al di dietro del velo

pendolo. Questa finzione però è facile ad essere scoperta.

e) *Epilessia.* Generalmente questa malattia viene simulata da quelli che vorrebbero evitare il servigio militare. Ma la fisonomia del vero epilettico ha tale impronta che di rado fugge all'occhio del pratico avveduto. L'epilettico vero ha l'aspetto trist o, timido, stupido; i muscoli della faccia sempre atteggiati a moti convulsi; le palpebre superiori che si abbassano involontariamente; è pallido, smorto; ha le labbra e le vene giugulari ordinariamente grosse; pupilla quasi sempre dilatata; congiuntiva biancastra ed umida. Nel parossismo tutta la musculatura è in tensione tetanica, lo sguardo è truce, squallido e terreo l'aspetto, respirazione stertorosa, bocca spumeggiante, dita serrate fortemente contro la palma della mano, e se si riesce a distenderle non si flettono più.

Chi finge epilessia non presenta mai la serie di questi fenomeni. Ad ogni leggiero sforzo per aprirgli le mani cede il finto epilettico, le apre, le richiude credendo di meglio ingannare. La spuma dalla bocca può essere simulata da un pezzetto di sapone tenuto nella bocca stessa. Ma il russare stertoroso, le vertigini, il disordine della mente, la stupidità, che tengono dietro al parossismo epilettico, non possono fingersi che con somma difficoltà, e quasi mai vi si riesce. Per accertarsi meglio però della frode, oltre di tastare il polso, basta introdurre nelle narici qualche polvere irritante starnutatoria, o titillarle colla barba di una penna internamente, o presentare agli occhi una viva luce, lo sparargli dappresso un'arma da fuoco, pungerlo, scottarlo: quando a queste prove dia il supposto epilettico indizio di sentire, si dee conchiudere che la malattia è finta.

f) *Scrofole* e *scorbuto*. Toccando le gengive con sostanze acri e caustiche, si possono rendere in apparenza fungose e sanguinanti come nello scorbuto; ma questa è frode facile ad essere scoperta esaminandole ripetute volte davvicino. Colle stesse sostanze caustiche si possono a bella posta formare delle ulcere e piaghe, e dare luogo quindi a delle cicatrici. Anzi per più ingannare, si potrebbe col sugo dell'euforbio applicato alle palpebre ed alle labbra indurre nelle medesime quel gonfiore e quel rosso che hanno gli scrofolosi. Ma le cicatrici lasciate dalle ulcere scrofolose al collo sono profonde, violacee, callose, ineguali, a bordi rotondi, e l' individuo presenta il temperamento linfatico, labbra e varici grosse, e palpebre abitualmente umide.

g) *Dolori reumatici*. Questi possono benissimo essere simulati, ma i periti potrebbero anche incappare in qualche errore quando ponessero *sempre* per massima di crederli simulati.

h) *Otirrea*. Si può anche fingere uno scolo fetente e cronico di materia dagli orecchi, massime da chi vorrebbe scansare il servigio militare. E ciò fanno i coscritti introducendo nel meato uditivo delle cantaridi polverizzate, che esulcerano la pelle del meato stesso; quindi vi introducono del sego rancido, dell'olio empireumatico con dell' assafetida e del formaggio imputridito. Ma anche questa è frode facile a scoprirsi dai pratici sperimentati.

i) *Emoptisia* — Anche questa malattia può essere simulata col fingere un violento insulto di tosse, e sputare quindi scialiva o muco colorato in rosso per qualche materia colorante tenuta a bella posta in bocca. A tale uopo servì qualche volta il *bolo armeno*,

di cui si nascose qualche frammento sotto la lingua, o certune pastiglie composte di sostanze acri e di carmino, le quali collo eccitare una maggiore salivazione, impartivano al tempo stesso una tinta rossa alla materia escreata. Ma anche queste frodi non possono sfuggire ad un oculato osservatore.

j) *Ematemesi* ed *ematuria.* — Venne, al dire di *Percy*, simulato il vomito sanguinoso emettendo dallo stomaco il sangue puro primitivamente bevuto e mescolato a del bolo armeno. E l'ematuria pure venne simulata, espellendo per l'uretra il sangue, che si era poco prima injettato nella vescica.

k) *Ulceri* e *piaghe.* — Taluni o per destare compassione, o per altri fini, possono ulcerarsi appositamente varie parti del corpo, sia col mezzo dei vescicanti, o collo applicare alla cute sostanze acri, corrosive, irritanti, come il sugo dei *ranuncoli*, del *titimalo*, la corteccia del *mezereon*, ecc., oppure creando a dirittura delle ulcere, o tenendo aperte ed esasperando quelle che già esistessero. Ma anche qui non è difficile di scuoprire la frode. Un individuo ben nutrito con belle carni, occhio vivace, denti sani, senza ingorghi ghiandolari, vi si presenta con delle ulcere a margini tondeggianti, con fondo acceso o violetto, infiammate nel loro contorno, con delle macchie e flittene circostanti — dite allora che vi ha simulazione e frode. In tal caso, fasciate l'arto con accuratezza, e sulla fascia segnate alcune linee coll' inchiostro per vedere se il malato sfasci, o no, la parte onde impedire nel caso il chiudimento dell' ulcera; rimovendo la fascia egli non potrà più riporla in modo che le linee segnate si incontrino come prima.

ARTICOLO II.

Delle malattie che si pretestano più comunemente.

Si può dire che ogni malattia finta viene addotta in pretesto; ma non del pari, che ogni malattia addotta in pretesto sia finta. Può la malattia esistere realmente, o possono esistere i suoi effetti, le sue conseguenze, ma non a quel grado che si pretenderebbe da chi la accusa collo scopo di trarne maggiore vantaggio, o maggiore vendetta. In generale trattandosi di lesioni esterne, e dei soli effetti locali portati dalle medesime, questi sono a portata di essere valutati benissimo dagli uomini dell'arte; ma ove trattisi di effetti consecutivi, interni, non è sempre facile il diagnosticare esattamente dei medesimi. Molto più difficile riesce ancora il giudicare degli effetti dei patemi dell' animo sul fisico, dello spavento, della collera, delle passioni violente, le cui conseguenze possono molte volte riescire funeste. In generale però si può dire che questi effetti e queste conseguenze sono più gravi nei fanciulli che negli adulti, nelle donne che negli uomini, nella donna gravida che in quella non gravida.

I periti adunque, quando si tratta di decidere se vera, o no, sia una infermità da taluno pretestata, dovranno riconoscere prima con precisione lo stato del querelante, vedere sa l'effetto addotto sia in accordo perfetto colla causa supposta, o motivata; se altre cause o prima, o poi, influissero sull'individuo per modo da rendere quel medesimo effetto maggiore; esaminare inoltre l' età del querelante, le circostanze che accompagnarono il fatto, tutti insomma quegli elementi che possono dar lume a giudicare fin dove esista la malattia che si pretesta.

ARTICOLO III.

Delle malattie dissimulate ed imputate.

Si può dissimulare una malattia che si ha realmente, tanto per amor proprio, o per un mal inteso pudore, come anche per colpa. In quest' ultimo caso sarebbe colui, che volendo applicarsi al servigio militare, celasse qualche infermità incompatibile con esso; o quel tale che volendo aspirare ad un posto, ad una carica, ad una società, nascondesse altrui qualche malattia contagiosa, o tale che gli sarebbe d' ostacolo ad ottenere il posto, o la carica, o ad essere accettato nella società.

Ma anche per iscoprire queste malattie, se dissimulate, o no, dobbiamo in gran parte attenerci alle norme indicate per iscoprire le finte. Si debbono sempre prendere in esame l' età, il sesso, il temperamento, l' abito del corpo, il genere di vita della persona caduta in sospetto, e se in realtà gli effetti corrispondono alle circostanze addotte.

Finalmente può accadere che, o per odio, o per vendetta, si attribuiscano a taluni delle malattie che realmente non hanno. Una donna nello scopo di sciogliersi dal vincolo matrimoniale, può accusare di impotenza il proprio marito; un'altra potrebbe tacciarlo di avere contratto il germe sifilitico, alla medesima poi comunicato, quando realmente non fosse, e da tutt'altri avesse ricevuta l'infezione. Taluni anche imputarono a qualcuno di essere *pazzo*, nell'idea di renderne nulle le sue disposizioni; di che per altro abbiamo detto parlando della *pazzia imputata*.

Ma la non sussistenza di queste malattie imputate è facile ad essere conosciuta e determinata, per la mancanza dei segni caratteristici delle medesime; ciò che potranno sempre fare le persone dell'arte, ai quali sieno famigliari queste ricerche.

FINE.

INDICE

DEL TERZO VOLUME.

SEZIONE SESTA

Del venefizio.

CAPO I. Dell'attentato ed omicidio per avvelenamento considerato in rapporto al diritto penale . . . . . pag. 1
ART. I. Legislazione penale di Parma intorno al crimine di venefizio e consumato, e tentato. » 7
ART. II. Legislazione penale francese sullo stesso argomento . . . . . » 9
ART. III. Legislazione penale austriaca sul medesimo argomento . . . . . » 11
ART. IV. Legislazione penale sarda sullo stesso argomento . . . . . » 15
ART. V. Legislazione penale di Napoli sullo stesso argomento . . . . . » 20
ART. VI. Legislazione penale toscana sullo stesso argomento . . . . . » 21
ART. VII. Legislazione penale degli Stati pontificj sullo stesso argomento . . . . . » 24
ART. VIII. Legislazione penale estense sullo stesso argomento . . . . . » 26
CAPO II. Dell' avvelenamento considerato in senso medico-legale . . . . . » ivi
ART. I. Delle vie d' introduzione dei veleni nel corpo vivente . . . . . » 35
ART. II. Delle quistioni medico-legali relative agli avvelenati . . . . . » 37
ART. III. Delle differenze dei veleni . . . . . » 41
§ I. Dei veleni considerati rapporto alla provenienza . . . . . » 42
§ II. Dei veleni chimicamente considerati . » 43
§ III. Dei veleni considerati nei loro effetti . » 45

ART. IV. Delle differenze dei veleni desunte dalla loro azione sul corpo vivo . . . . . pag. 44
§ I. Sintomatologia generale dei veleni stimolanti . . . . . » 47
§ II. Sintomatologia generale dei veleni controstimolanti . . . . . » ivi
§ III. Sintomatologia generale dei veleni irritanti. » 48
Prospetto de' sintomi che taluni veleni arrecano ai diversi sistemi viventi. . . . . » 49
ART. V. Degli effetti dei veleni desumibili dai guasti che si osservano nel cadavere, e di ciò che spetta ai periti di fare in simile circostanza. » 54
§ I. Prodotti o risultamenti riconoscibili nel cadavere degli avvelenati per qualche *veleno stimolante* . . . . . » 55
§ II. Prodotti o risultamenti riconoscibili nel cadavere degli avvelenati per *veleni controstimolanti* . . . . . » 56
§ III. Prodotti o risultamenti riconoscibili nel cadavere degli avvelenati per *veleni irritanti.* » ivi
ART. VI. Delle malattie, le quali possono simulare uno stato di avvelenamento . . . . . » 60
CAPO III. Dei mezzi valevoli a scoprire la qualità e natura dei veleni . . . . . » 62
ART. I. Norme generali da seguirsi per le chimiche esperienze sui veleni . . . . . » 63
ART. II. Delle differenze dei veleni desunte dallo stato e qualità fisiche apparenti . . . . » 66
§ I. Veleni minerali solidi . . . . . » ivi
§ II. Veleni minerali liquidi . . . . . » 67
§ III. Veleni vegetabili solidi . . . . . » ivi
§ IV. Veleni vegetabili liquidi . . . . . » 68
CAPO IV. Dei veleni, e degli avvelenamenti in particolare. . . . . » 69
ART. I. Dell' avvelenamento prodotto da *veleni minerali stimolanti* e dal *fosforo* e suoi derivati principalmente . . . . . » 70
ART. II. Dell' avvelenamento prodotto dall' ammoniaca e alcuni suoi preparati . . . . . » 73
ART. III. De' *veleni stimolanti vegetabili*, e dell' *oppio* e suoi preparati particolarmente . » 76

§ I. Avvelenamento colla morfina . . . pag. 79
§ II. Avvelenamento colla *narcotina*, e suoi sali. » 82
CAPO V. Dei *veleni minerali controstimolanti* e degli avvelenamenti da essi prodotti . . . . . » 85
ART. I. Degli avvelenamenti prodotti dall'*arsenico*, e suoi diversi preparati . . . . . » ivi
§ I. De' caratteri fisici e chimici de' diversi preparati arsenicali, e come riconoscerli . . . » 84
§ II. Dello avvelenamento prodotto da questi varj preparati arsenicali . . . . . » 88
§ III. Dei risultati cadaverici prodotti da questi veleni . . . . . » 90
§ IV. Metodo sperimentale per iscoprire l'*ossido bianco d'arsenico* . . . . . » 92
ART. II. Dei veleni mercuriali e dell' avvelenamento per essi cagionato . . . . . » 97
§ I. Del *sublimato corrosivo* considerato nelle sue fisiche e chimiche qualità. . . . . » ivi
§ II. Del *calomelano*, e degli *ossidi mercuriali* fisicamente e chimicamente considerati . . » 101
§ III. Dei *sali di mercurio* considerati secondo le fisiche e chimiche loro qualità . . . . » 104
§ IV. Dell'azione venefica dei preparati mercuriali, e particolarmente del sublimato . . » 106
ART. III. Dei veleni di *piombo*, e dell' avvelenamento per essi cagionato . . . . . » 109
§ I. Dell' *acetato* e *sotto-acetato di piombo* fisicamente e chimicamente considerati . . . » 110
§ II. Del *tentativo di venefizio con l'acetato di piombo*, considerato in rapporto al Codice penale parmense . . . . . » 113
§ III. Dello avvelenamento dei varj preparati di piombo . . . . . » 119
ART. IV. Dei preparati velenosi di *rame* e dell'avvelenamento per essi cagionato . . . » 121
§ I. Degli *ossidi di rame* chimicamente considerati.» 122
§ II. Dei sali di rame velenosi . . . . . » ivi
§ III. Dell'avvelenamento cagionato dai varj preparati di rame . . . . . » 124
ART. V. Dei *preparati d'argento* e dell'avvelenamento che possono procurare . . . . . » 126

§ I. Del *nitrato d' argento* considerato fisicamente e chimicamente . . . . . pag. 126
§ II. Dell' avvelenamento per il *nitrato d' argento* . . . . . » 127
ART. VI. Dei *preparati antimoniali*, e dello avvelenamento per essi cagionato . . . . . » 129
§ I. Tartaro stibiato. . . . . » 130
§ II. Chermes minerale. . . . . » 131
§ III. Zolfo dorato d'antimonio . . . . . » 132
§ IV. Burro d' antimonio . . . . . » ivi
§ V. Vetro d'antimonio . . . . . » ivi
§ VI. Dell'avvelenamento per gli antimoniali. » 135
ART. VII. Dei preparati velenosi di *zinco*, e di *stagno*, e dell'avvelenamento per essi cagionato. » 135
§ I. Solfato di zinco. . . . . » ivi
§ II. Preparati di stagno . . . . . » 136
ART. VIII. Dei preparati venefici d' *oro* e di *bismuto*, e dell' avvelenamento per essi cagionato. » 138
§ I. Dell' azione venefica de' preparati d'oro . » 139
§ II. De' preparati velenosi di bismuto chimicamente considerati . . . . . » 140
§ III. Dell' azione venefica dei preparati di bismuto . . . . . » 141
CAPO VI. Dell'avvelenamento cagionato dagli *acidi concentrati* . . . . . » 142
ART. I. Degli *acidi concentrati* chimicamente considerati . . . . . » 143
§ I. Acido solforico . . . . . » ivi
§ II. Acido nitrico . . . . . » 145
§ III. Acido idroclorico . . . . . » 146
§ IV. Acido idro-cloro-nitrico . . . . . » 147
§ V. Acidi ossalico e tartarico . . . . . » 148
ART. II. Dell' avvelenamento cagionato dagli acidi concentrati . . . . . » 150
CAPO VII. Dell' avvelenamento cagionato dalle sostanze alcaline . . . . . » 152
ART. I. Degli *alcali* considerati chimicamente. » ivi
§ I. Potassa . . . . . » ivi
§ II. Solfuro di potassa . . . . . » 154
§ III. Dell'avvelenamento col *solfuro potassico*. » 155
§ IV. Nitrato di potassa . . . . . » 156

§ V. Avvelenamento pel *nitro* . . . . pag. 157
§ VI. Sotto-carbonato di potassa. . . . . » 158
§ VII. Calce . . . . . » 159
§ VIII. Barite . . . . . » ivi
§ IX. Avvelenamento per la *barite*. . . . » 160
§ X. Soda. . . . . » 161
ART. II. Dei fenomeni morbosi che in generale accompagnano l' avvelenamento causato dagli *alcali* . . . . . » 162
ART. III. Dell' iodio e suoi diversi preparati velenosi . . . . . » 165
CAPO VIII. Dei *veleni controstimolanti vegetabili*, e dell'avvelenamento per essi prodotto. » 166
ART. I. Dell' acido prussico, o idrocianico . . » ivi
§ I. Acido idrocianico puro di Gay-Lussac . » 168
§ II. Acido prussico di Schèele o medicinale. » 169
§ III. Dell'avvelenamento per l'*acido prussico*. » 170
ART. II. De' *principj alcaloidi delle piante* e dell'avvelenamento per essi causato . . . . » 175
§ I. Stricnina. . . . . » ivi
§ II. Avvelenamento colla stricnina . . . . » 176
§ III. Brucina . . . . . » 177
§ IV. Picrotossina. . . . . » 178
ART. III. Dei veleni controstimolanti narcotici e specialmente della *belladonna*, della *digitale*, dell' *iosciamo*, della *cicuta*, dell' *aconito*, dello *stramonio* e del *solano* . . . . . » 180
§ I. Belladonna e atropina . . . . . » ivi
§ II. Digitale e digitalina . . . . . » 183
§ III. Iosciamo ed Iosciamina . . . . . » 185
§ IV. Cicuta e cicutina . . . . . » 187
§ V. Aconito e aconitina . . . . . » 190
§ VI. Stramonio e daturina . . . . . » 193
§ VII. Solano e solanina . . . . . » 194
ART. IV. Di altri veleni vegetabili controstimolanti, e particolarmente della *canfora*, dell'*emetina*, della *delfina*, della *veratrina*, della *segale cornuta*, degli *euforbj*, del *rhus*, della *scilla*, *lattuga velenosa*, e del *tabacco* . . » 196
§ I. Canfora . . . . . » ivi
§ II. Ipecacuana ed emetina . . . . . » 197

§ III. Stafisagria e delfina . . . . . pag. 199
§ IV. Ellebori, colchico, e veratrina . . . » 201
§ V. Segale cornuta ed ergotina . . . . . » 205
§ VI. Euforbio e bassorina . . . . . » 208
§ VII. Scilla e scillitina . . . . . » 210
§ VIII. Rhus . . . . . » ivi
§ IX. Lattuga velenosa . . . . . » 212
§ X. Tabacco e nicotina . . . . . » ivi
ART. V. Di altri veleni vegetabili controstimolanti, quali la *brionia*, la *coloquintida*, la *laureola*, l' *elaterio*, il *croton tiglio*, il *ranuncolo*, la *jatropha curcas* ed altri . . . . . » 214
ART. VI. Dei veleni vegetabili *stimolanti* . . » 219
§ I. Alcoole . . . . . » ivi
§ II. Etere . . . . . » 220
ART. VII. Dei veleni animali . . . . . » ivi
CAPO IX. Degli *alimenti* e delle *bevande* considerate sotto il rapporto igienico, e della loro adulterazione . . . . . » 225
ART. I. Delle adulterazioni delle sostanze alimentari . . . . . » 226
ART. II. Delle bevande e della loro adulterazione sotto il rapporto della polizia sanitaria . . » 228
ART. III. Come riconoscere se un veleno venne introdotto, vivo essendo l'individuo, oppure già morto . . . . . » 230
CAPO X. Della sopravvivenza. . . . . » 232
ART. I. Disposizioni del Codice civile francese e parmense, e degli altri Codici italiani su questo argomento. . . . . » 233
§ I. Codice civile francese . . . . . » ivi
§ II. Codice civile parmense . . . . . » 234
§ III. Codice civile austriaco . . . . . » 235
§ IV. Codice civile sardo . . . . . » 236
§ V. Codice civile di Napoli . . . . . » 237
ART. II. De' caratteri fisici desumibili dallo stato dei cadaveri delle persone morte in un comune infortunio . . . . . » 238
§ I. Stato e condizione delle persone . . . » ivi
§ II. Esame dei cadaveri . . . . . » 240

SEZIONE SETTIMA.

Delle malattie intellettuali.

CAPO PRIMO. Legislazione relativa alla influenza dello stato della mente nell' esercizio dei diritti civili, e nella valutazione dei delitti . . pag. 242
ART. I. Legislazione civile e penale d' Italia e di Francia, relativamente ai pazzi, ai furiosi ed agli imbecilli . . . . . » 245
§ I. Codice civile di Parma . . . . . » ivi
§ II. Codice penale di Parma . . . . . » 244
§ III. Codice penale francese . . . . . » ivi
§ IV. Codice civile austriaco . . . . . » 245
§ V. Codice penale austriaco . . . . . » 248
§ VI. Codice civile sardo . . . . . » 250
§ VII. Codice penale sardo . . . . . » 251
§ VIII. Codice penale siciliano. . . . . » ivi
§ IX. Legislazione toscana . . . . . » 252
§ X. Legislazione pontificia . . . . . » 256
§ XI. Codice penale estense . . . . . » 257
ART. II. Delle diverse specie di alienazioni mentali. » ivi
ART. III. Dell' idiotismo e della imbecillità. . » 259
§ I. Carattere dell' idiota . . . . . » ivi
§ II. Carattere degl' imbecilli . . . . . » 261
§ III. Caratteri distintivi degl' idioti e degl' imbecilli . . . . . » 262
ART. IV. Della pazzia propriamente detta, o follia, e sue specie . . . . . » 264
§ I. Della mania. . . . . » 265
§ II. Carattere generale del maniaco . . . » 266
§ III. Della monomania . . . . . » 268
§ IV. Della demenza . . . . . » 269
§ V. Delle cause che in generale possono procurare la pazzia . . . . . » 270
ART. V. Della pazzia *simulata* — *dissimulata* — *imputata* — *non conosciuta* — e dei mezzi per distinguere l' una dall' altra . . . . » 271
§ I. Perquisizione giuridica . . . . . » 274
§ II. Osservazione continuata . . . . . » 275
§ III. Ben condotto interrogatorio . . . . » ivi

CAPO II. Di alcune condizioni fisiche e morali dell' uomo valutabili nella imputabilità delle azioni . . . . . pag. 277
ART. I. Dei sonnambuli. . . . . » 278
ART. II. Degli ubbriachi . . . . . » 280
ART. III. Delle passioni violente . . . . . » 284
ART. IV. Delle tendenze irresistibili . . . . » 286
ART. V. Dei sordo-muti . . . . . » 287
CAPO III. Delle malattie simulate, dissimulate e imputate . . . . . » 292
ART. I. Delle malattie simulate o finte . . . » ivi
Delle malattie che per solito vengono simulate, o lo sono più facilmente delle altre. . » 295
ART. II. Delle malattie che si presentano più comunemente . . . . . » 299
ART. III. Delle malattie dissimulate ed imputate. » 300

FINE DEL TERZO VOLUME E DELL' OPERA.

L'Editore intende partecipare dei benefizj delle Leggi e Convenzioni internazionali degli Stati Italiani per la proprietà letteraria.

Vol.	Pag.	Lin.	Errori.	Correzioni.
III	6	4	, o gelosa	, e gelosa
"	6	5	al perfido	alla moglie del perfido
"	8	12	perdono il loro principio amaro tutte le volte, che si facciano bollire, ec.	perdono il loro principio amaro tutte volte, che il loro decotto soggiace alla fermentazione, e non già, come taluno dicea celiando, perchè si facciano bollire, ec.
"	9	2	Scoperta meravigliosa, che persuase, ec.	Scoperta meravigliosa (quella cioè della fermentazione distruggitrice del principio amaro) che persuase, ec.
"	16	18	sia stato	sia stata
"	19	16	abbiamo	abbiano.
"	28	12	riescono innocue, sono mortifere	riescono mortifere, sono innocue
"	29	15	tarturo	tartaro
"	29	22	La vita,	la vita)
"	29	20	Legale),	legale,
"	46	19	dal tutto della locale	dal tutto, della locale
"	57	1	su in quella	su quella.
"	59	22	avvelenato	vivente
"	68	16	e non	e che non
"	72	20	Sgorghi	Ingorghi
"	75	11	nell'acqua, usato	nell' acqua; ed è usato
"	83	10	si potè	se ne potè
"	91	8	e tutti	e così tutti
"	102	31	le fisiche sue	quelle fisiche
"	103	24	del	dal
"	116	8	sarebbe, o non sarebbe morta	sarebbero, o non sarebbero morte
"	120	19	*Sedilot*	*Sedillot*
"	124	8	cioè	come
"	127	13	lo	la
"	138	5	da qualche preparato aureo	da alcuno de' preparati d'oro
"	185	7	tossicologi	I tossicologi
"	196	29	e ai	e nei
"	208	23	lacrime irregolari	lagrime per figura irregolari
"	215	14	Un tale, estratto	Un tale estratto
"	215	20	colla quale	col quale
"	224	19	però	per altro
"	ivi	20	casi	fatti